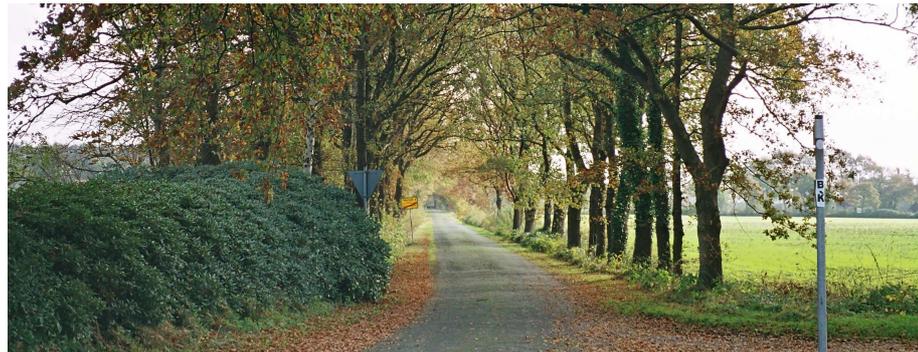


Umweltverträglichkeitsstudie im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zu den Korridoren der A 22 „Küstenautobahn“

Stufe I

Schutzgut Kulturelles Erbe



Auftraggeber: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Auftragnehmer: Büro für historische Stadt- und Landschaftsforschung
Rathausstraße 13 Am Mühlenberg 6
51143 Köln 53539 Kelberg
Telefon: +49 (02203) 51535
Telefax: +49 (02203) 51535
Email: peter.burggraaff@t-online.de
klaus.kleefeld@t-online.de

A R C O N T O R Wiegert Schlegel GbR
Hegerdorfstraße 15
38108 Braunschweig
Telefon: +49 (05309) 97 06 20
Telefax: +49 (05309) 97 06 21
Email: info@arcontor.de
Internet: www.arcontor.de

Bearbeitung: Drs. Peter Burggraaff
Dr. Klaus-Dieter Kleefeld

Dr. Christian A. Möller
Karoline Müller M.A.
Dr. Mathias Wiegert

Redaktion: Melanie Richter M.A.

Kartographie: Beate Lange M.A.

In Zusammenarbeit mit: Arbeitsgemeinschaft A 22 „Küstenautobahn“
Planungsgemeinschaft Smeets und Damaschek, Erfstadt
Planungsbüro Drecker, Bottrop-Kirchhellen

Stand: 31.07.2006

Inhalt

	Vorbemerkungen	1
1.	Einleitung	3
2.	Vorbilder und Methodenansätze	3
2.1	Vorbilder einer archäologischen Kulturlandschaftsanalyse	3
2.2	Methodenansätze der historisch-geographischen Kulturlandschaftsanalyse	4
3.	Rechtliche Grundlagen und Begriffsbestimmungen	5
3.1	UVP-Gesetz und Denkmalschutzrecht	5
3.1.1	Europäisches Recht und UVP-Gesetz	5
3.1.2	Nationales Denkmalschutzrecht	6
3.2	Begriffsbestimmungen und inhaltliche Abgrenzungen	7
3.2.1	Begriff archäologisches Erbe	9
3.2.2	Begriff bauhistorisches Erbe	9
3.2.3	Begriff Kulturlandschaft	10
3.2.3.1	Kulturlandschaftsbegriff im Raumordnungsgesetz (ROG)	10
3.2.3.2	Kulturlandschaftsbegriff im Bundesnaturschutzgesetz	11
4.	Einschätzung des kulturlandschaftlichen Potentials	11
4.1	Einschätzung des archäologischen Erbes	12
4.2	Einschätzung des landschaftlichen Erbes	12
4.3	Landeskundliche Voraussetzungen – Einschätzung des Potentials (Kulturlandschaftsentwicklung)	13
4.3.1	Maßstabsebene: Niedersachsen	13
4.3.2	Maßstabsebene: Untersuchungsraum	16
4.3.2.1	Geest	17
4.3.2.2	Marsch	17
4.3.2.3	Moor	17
5.	Begutachtung	18
5.1	Methode	18
5.1.1	Legende Schutzgut Kulturgut (<i>Kulturelles Erbe</i> : archäologisches, landschaftliches und denkmalpflegerisches Erbe)	19
5.1.1.1	Kulturlandschaftsprägende Elemente	19
5.1.2	Bewertungsmatrix	19
5.2	Archäologische Begutachtung	20
5.2.1	Betrachtungsweise eines archäologischen Potentialansatzes	21
5.2.2	Abstimmung mit der historischen Kulturlandschaftsanalyse und Bau- denkmalpflege	22
5.2.3	Zusammenstellung der verfügbaren planungsrelevanten Unterlagen und deren Prüfung	22
5.2.3.1	Allgemeine Denkmaldatenbank (ADABweb)	22
5.2.3.2	Abfragen der Fundstellenkarteien und Denkmallisten der Kommunal- archäologien und des Stützpunktes des NLD Hannover in Oldenburg	22
5.2.3.3	Wissenschaftliche Fachpublikationen bzw. landeskundliche und regiona- le Publikationen sowie siedlungsgeschichtliche Literatur	23
5.2.3.4	Karten (Altkarten, Spezialkarten)	23
5.2.3.5	Touristische Daten	24
5.2.3.6	Luft- und Satellitenbilder	24
5.2.3.7	Wald- und Forstdaten	24
5.2.3.8	Naturschutzdaten	24
5.2.4	Ortsbesichtigung zum Abschätzen der erforderlichen Leistung	25

5.2.5	Abschätzen des Untersuchungsrahmens und Abstimmen mit dem Auftraggeber	25
5.2.6	Ermitteln ergänzender Fachleistungen und Abstimmung mit dem Auftraggeber	25
5.2.7	Ermitteln und Bewerten der Planungsgrundlagen	25
5.2.7.1	Indikatoren und Kriterien für das Schutzgut historische Kulturlandschaft als Kulturelles Erbe, hier: archäologisches Schutzgut	25
5.2.7.1.1	<i>Kulturhistorischer Zeugniswert</i>	26
5.2.7.1.2	<i>Erhaltungszustand</i>	26
5.2.7.1.3	<i>Seltenheitswert</i>	26
5.2.7.1.4	<i>Regionaltypischer Wert / Regionales Identitätsmerkmal</i>	26
5.2.7.1.5	<i>Funktionsbeurteilung</i>	27
5.2.7.1.6	<i>Sensorielle Dimension</i>	27
5.2.7.1.7	<i>Wert der räumlichen Zusammenhänge und Beziehungen</i>	27
5.2.7.1.8	<i>Ausstrahlungswert oder Ausstrahlungseffekt</i>	27
5.2.7.1.9	<i>Künstlerischer Wert</i>	27
5.2.7.1.10	<i>Schutzstatus</i>	27
5.2.8	Flächendeckende Kartierung der archäologischen Potentiale und Zusammenstellung vorhandener Unterlagen zum Schutzgut Kulturlandschaft als kulturellem Erbe, hier: archäologisches Schutzgut (Karte)	28
5.2.9	Erfassung und Beschreibung der Kulturlandschaft, archäologischer Kulturlandschaftsteile von besonderer Eigenart und herausragender archäologischer Kulturlandschaftselemente (Karte)	28
5.2.10	Bewertung hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit	29
5.2.11	Zusammenfassende Bemerkungen zum siedlungsgenetischen Befund im Arbeitsgebiet	29
5.2.11.1	Beurteilung der vorhandenen und vorsehbaren nicht durch das Straßenbauvorhaben bedingten Belastungen	30
5.2.11.2	Darstellung der Ergebnisse der Bestandsbeschreibung und Bestandsbewertung in Text und Karte	30
5.2.12	Konfliktanalyse und Alternative	30
5.2.12.1	Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte durch Zusammenschau der beurteilten Schutzfunktionen und Einordnung der Bedeutungszuweisungen	30
5.2.12.2	Einschätzungen	30
5.2.12.2.1	<i>Auswirkungen in den Landkreisen Stade, Cuxhaven und Rotenburg/Wümme</i>	31
5.2.12.2.2	<i>Auswirkungen auf die Gebiete westlich der Weser (Wesermarsch, Ammerland und Friesland)</i>	32
5.2.12.3	<i>Abgrenzen von Korridoren (konfliktarme Bereiche und Konfliktschwerpunkte aus kulturlandschaftlicher Sicht)</i>	33
5.3.	Historisch-geographische Begutachtung	33
5.3.1	Genetisch-flächenbezogene Betrachtungsweise	33
5.3.2	Kulturlandschaftsgeschichtliche Grundlagen der Korridore A 22: Herausbildung der Kulturlandschaftsstruktur des Untersuchungsgebietes	36
5.3.2.1	Mittelalter	36
5.3.2.2	Frühneuzeit	44
5.3.2.3	Das 19. Jahrhundert	45
5.3.2.4	Das 20. Jahrhundert	48
5.3.3	Wasserschutz und Deichbau „Wer nicht will deichen, der muss weichen“ als prägende Struktur der Marschen im Untersuchungsgebiet	49
5.3.3.1	Jadebusen	51
5.3.4	Zusammenstellung der verfügbaren planungsrelevanten Unterlagen und deren Prüfung	53
5.3.4.1	Literatur	53
5.3.4.2	Altkarten	53
5.3.4.3	Boden- und geologische Karten	56
5.3.5	Ermitteln und Bewerten der Planungsgrundlagen	57
5.3.5.1	Indikatoren und Kriterien für das Schutzgut Kulturlandschaft als kulturellem Erbe	57
5.3.5.1.1	<i>Historischer Zeugniswert</i>	58
5.3.5.1.2	<i>Erhaltungszustand</i>	58
5.3.5.1.3	<i>Seltenheitswert</i>	58
5.3.5.1.4	<i>Regionaltypischer Wert / Regionales Identitätsmerkmal</i>	58
5.3.5.1.5	<i>Funktionsbeurteilung</i>	58
5.3.5.1.6	<i>Sensorielle Dimension</i>	59

5.3.5.1.7	<i>Wert der räumlichen Zusammenhänge und Beziehungen (landschaftliche und städtebauliche Bezüge)</i>	59
5.3.5.1.8	<i>Ausstrahlungswert oder -effekt</i>	59
5.3.5.1.9	<i>Künstlerischer Wert</i>	59
5.3.5.1.10	<i>Schutzstatus</i>	59
5.3.5.1.11	<i>Historisch-geographischer Wert</i>	59
5.3.5.2	Flächendeckende Kartierung der Kulturlandschaftstypen und Zusammenstellung vorhandener Unterlagen zum Schutzgut Kulturlandschaft als kulturellem Erbe (Karte 2)	60
5.3.5.3	<i>Erfassung und Beschreibung der Kulturlandschaft, historischer Kulturlandschaftsteile von besonderer Eigenart, herausragender historischer Kulturlandschaftselemente (Karte 2)</i>	60
5.3.5.4	Bewertung hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit	61
5.3.5.5	Beurteilung der vorhandenen und vorhersehbaren nicht durch das Straßenbauvorhaben bedingten Belastungen	61
5.3.6	Konfliktanalyse und Alternative	61
Anlage 1	Benutzte und zitierte Literatur	
Anlage 2	Zeitschriften, Reihen	
Anlage 3	Kartenverzeichnis	
Anlage 4	Gesetze, Richtlinien und Verwaltungsvorschriften	
Anlage 5a	Bewertungsmatrix (Archäologisches Erbe)	
Anlage 5b	Bewertungsmatrix (Landschaftliches Erbe)	
Anlage 6	Klassifizierung der archäologischen Baudenkmale (oberirdisch) und der Bodendenkmale (unterirdisch) bzw. Punkt-, Linien-, Flächenelemente in Fundstellenklassen	
Anlage 7	Chronologie	
Anlage 8	Ortsverzeichnis mit zeitlicher Schichtung der Erstnennung	

Vorbemerkungen

Der vorliegende Text gibt Teilergebnisse aus der laufenden Bearbeitung des *Kulturellen Erbes* zu den vorgegebenen Planungskorridoren der A 22 „Küstenautobahn“ wieder. Solange die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, handelt es sich allerdings um Ergebnisse unter Vorbehalt. Dennoch werden sie hier in einer Weise der Öffentlichkeit zur Anschauung gebracht, die es ermöglichen soll, sich ein erstes Bild von der Lage zu verschaffen.

Die Untersuchung einer Fläche von etwa 1.200 km² dient der Trassenfindung für die Küstenautobahn. Aus internationalen Vorgaben und der Praxis im europäischen Ausland ergibt sich die Forderung, dass *Kulturelle Erbe* im Rahmen der Planungen zu berücksichtigen und schutzgutbezogen auf Raumwiderstände hin zu untersuchen. Das *Kulturelle Erbe* geht damit eindeutig über die Ebene der Objekte hinaus. Der gemeinsame integrative und vernetzende Begriff hierfür ist „*cultural landscape*“ als Gesamtcharakter der Kulturlandschaftsstrukturen, der Landnutzungsarten, der Landschaftsbilder und der assoziativen Ebenen.

Die frühe Beteiligung von Gutachtern der Historischen Geographie und der Archäologie sowie die Kooperation und enge Abstimmung mit Fachvertretern der staatlichen Bau- und Bodendenkmalpflege im Rahmen der Planung der A 22 ist innovativ. Ausdrücklich zu betonen ist dabei der präventive Charakter der UVS/UVP, der bereits mit Beginn der Planungsphase einsetzt und nicht, wie in der denkmalpflegerischen Praxis allgemein eher üblich, der Planung nachfolgt und dann zu Verlusten der denkmalpflegerischen und kulturlandschaftlichen Substanz oder zu archäologischen Ausgrabungen führt. Im Vordergrund steht der ökologisch-nachhaltige Vorsorgegedanke.

Die Gutachten reflektieren den Stand der Forschung, können selbst aber kein unmittelbarer Beitrag zur Forschung sein, auch wenn aufgrund bestimmter Fragestellungen und ihrer Untersuchung neue Erkenntnisse erlangt werden. Grundlage der gutachterlichen Tätigkeit sind die bekannten und durch die entsprechenden Institutionen gesammelten und bereit gestellten Daten. Dies gilt entsprechend auch für die wissenschaftliche Erforschung des Untersuchungsraumes, insbesondere in siedlungsarchäologischer und historisch-kulturgeographischer Hinsicht.

Im Rahmen eines konkreten Projektvorhabens untersucht die UVP eine dritte Sichtweise auf die Handlungsfolgen, denen die ökonomischen und sozialen Kriterien gegenübergestellt sind. Erklärtes Ziel der UVP ist es, den primären Zielen der Planung nahe zu kommen und gleichzeitig die negativen Folgen zu minimieren, also die Beeinträchtigungen der Schutzgüter so gering wie möglich zu halten. Es wäre jedoch irreführend zu glauben, dass sich bei einem Großprojekt wie dem Bau der A 22 mit etwa 120 km Länge und bis zu 70 m Trassenbreite Beeinträchtigungen oder Zerstörungen werden verhindern lassen. Und nur auf solche Großprojekte mit erheblicher Umweltauswirkung ist die UVP anwendbar.

Das Verfahren zwingt die Gutachter aus methodischen und vor allem rechtlichen Gründen (§ 12 UVPG) zu einer Bewertung, ermöglicht doch erst dieser entscheidende Schritt eine Verknüpfung mit und Abschätzung der Folgewirkungen gegenüber den anderen Schutzgütern der UVP (Menschen, Tiere und Pflanzen sowie Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft). Hingewiesen sei dabei auch auf inhaltliche Querschnittsbezüge zu den Schutzgütern Landschaft, Mensch, Erholung und Natur. Die Bewertungskriterien entsprechen weitgehend denen der entsprechenden Institutionen der Denkmalpflege und damit auch dem Denkmalpflegerecht. Sie bedürfen allerdings zukünftig einer weiter gefächerten und den Ansprüchen und Bedürfnissen an die UVP angepassten Gliederung, die durch die Gutachter derzeit entwickelt wird. Vor der praktischen Anwendung einer neuen, methodisch aber notwendigerweise auf dem derzeitigen Stand aufbauenden Bewertungsmatrix für die Stufe 2 der UVP ist allerdings ei-

ne ausführliche wissenschaftliche Diskussion notwendig, die noch nicht abgeschlossen ist.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass das *Kulturelle Erbe* innerhalb der UVS/UVP ausführlich interdisziplinär untersucht wird. In diesem Sinne erfolgt auch die Bearbeitung der beiden Schutzgüter Historische Kulturlandschaft und Archäologie zwar getrennt durch das *Büro für historische Stadt- und Landschaftsforschung* (Köln und Bonn) und *ARCONTOR* (Braunschweig), aber in sehr enger Kooperation. Ausdruck dieser fruchtbaren Zusammenarbeit ist auch die neue Legende zu den Karten des kulturellen Erbes in der UVP zur A 22. Auf diese Weise soll eine größtmögliche Transparenz und Vergleichbarkeit der aufeinander beziehbaren Ergebnisse erreicht werden. Tatsächlich kommt hierin aber auch das gemeinsame Verständnis von einer (!) durch den Menschen geprägten Kulturlandschaft zum Ausdruck, in der sich die naturräumlichen Faktoren im Wechselspiel und unter dem Einfluss des Menschen gegenseitig bedingen und vor allem durchdringen. In diesem engen Beziehungsgefüge haben sich persistente, oft für bestimmte Epochen charakteristische Kulturelemente herausgebildet oder wurden vom Menschen bewusst geformt. In ihrer Einheit prägen die oft vereinzelt Elemente das Landschaftsbild und fügen sich in der Kulturlandschaft zueinander.

Der Begriff der Kulturlandschaft setzt ein multitemporales Verständnis des dreidimensionalen Raumes unter besonderer Berücksichtigung der vierten Dimension der Zeit voraus. Sie entsteht in einer fortlaufenden Entwicklung, die bis in die Gegenwart andauert und hineinwirkt. Erst das Verständnis für dieses Wirkgefüge ermöglicht es auch wesentlich, unsere eigene Gegenwart zu verstehen und somit die Zukunft zu gestalten. Dabei folgt die Prüfung dem Ziel der Erhaltung von Kulturgütern und damit dem grundsätzlichen Bedürfnis des Menschen nach Geschichte, dem Wissen um die eigene Herkunft. Die Zerstörung von Elementen und Strukturen der Vergangenheit durch uns schränkt also zukünftige Generationen wesentlich in ihren Möglichkeiten ein, ihre Zukunft sicher zu gestalten. Im Rahmen des in der UVP geregelten Interessenausgleiches gilt es also die Vergangenheit vor allem für die Zukunft zu bewahren, ohne aber die Handlungsspielräume der heutigen und zukünftigen Generationen zu stark einzuschränken.

Abschließend möchten die Gutachter eine Besonderheit des Schutzgutes *Kulturelles Erbe* in der UVP hervorheben. So handelt es sich bei den untersuchten Zeugnissen und Relikten um Denkmale abgeschlossener Prozesse, die bezüglich ihrer historischen Aussage nicht rückwirkend veränderbar sind. Nur das Bild, das wir uns oder zukünftige Generationen sich von der Vergangenheit machen, unterliegt einer fortwährenden Neuinterpretation und damit Veränderung. Und diese Erkenntnisprozesse basieren auf den unveränderlichen, durch die UVP zu schützenden Quellen. Ihre Einmaligkeit betrifft hier in besonderem Maße auch den Raumbezug, von dem die Wirkung auf uns heute ausgeht. Ausgleichsmaßnahmen oder Umsiedlungen – wie in der UVP vorgesehen – können hier also nicht greifen. Schutz und Bewahrung der historischen Umwelt sind daher als zentrale Aspekte in der Nachhaltigkeitsagenda zu betrachten und im Prozess der Abwägung der einzelnen Schutzgüter mit- und gegeneinander zu betonen.

Köln • Kelberg • Braunschweig im Juli 2006

1. Einleitung

Mit der Erarbeitung einer historischen Kulturlandschaftsanalyse im Rahmen einer UVS/UVP werden die Schutzgüter Archäologie und Kulturlandschaft innerhalb des kulturellen Erbes konsequent in das Prüfverfahren zur A 22 (Küstenaubahn) einbezogen. Dabei können die Untersuchungen auf inhaltliche und methodische Ansätze aus den letzten Jahren aufbauen, die eine fachgerechte Einschätzung ermöglichen. Konzeptionell ist hierbei vor allem auf die Ergebnisse der „Arbeitsgemeinschaft Kulturelles Erbe in der Umweltverträglichkeitsprüfung“ seit 1994 hinzuweisen (www.lvr.de/FachDez/Kultur/RVDL/).

Im inhaltlichen Kontext mit den Ergebnissen der „Arbeitsgemeinschaft Kulturelles Erbe in der UVP“ stehen die wichtigen Forschungsergebnisse des Interreg III B-Projektes Planarch 2. Hierbei handelt es sich um einen Verbund von acht Institutionen aus Belgien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien und den Niederlanden. Die Aktivitäten von Planarch 2 umfassen:

- Identifikation der kulturellen Ressourcen und Entwicklung gemeinsamer Standards sowie Methoden zur Erfassung der Daten zum Kulturellen Erbe als Grundlage der planerischen Entscheidungsprozesse.
- Entwicklung von Methoden und Bewertungsschemata.
- Integration des kulturellen Erbes in der räumlichen Planung.

Die Präsentation der Inhalte und Ziele des Projektes Planarch 2 und die Vorstellung ausgewählter Bau- und Bodendenkmale aus dessen Projektgebiet erfolgten im Internet auf der Website www.planarch.org.

Es liegt mittlerweile auf der Internetseite eine entsprechende Handreichung mit dem Titel Cultural Heritage and Environmental Impact Assessment in Northwest Europe vor. Das Ziel ist es, die Berücksichtigung der Belange des archäologischen, des bau- und kunsthistorischen sowie des landschaftlichen kulturellen Erbes bei Planungsvorhaben mit einer Umweltverträglichkeitsprüfung im Einzelfall in einer sachgerechten und umfassenden Form sicherzustellen.

2. Vorbilder und Methodenansätze

Die Gutachter sind für die archäologische und historisch-geographische Kulturlandschaftsanalyse innerhalb der UVP in der Wahl der Methoden selbstverständlich auf das Instrumentarium der jeweiligen Wissenschaft angewiesen, müssen darüber hinausgehend aber aus rechtlichen Gründen – die unten näher erläutert werden – auch Vorbilder und Ansätze in vergleichbaren oder entsprechenden Verfahren berücksichtigen. Aus diesem Grund erfolgt hier zunächst eine Betrachtung der Methodik.

2.1 Vorbilder einer archäologischen Kulturlandschaftsanalyse

Im Rahmen der archäologischen Untersuchung wird u. a. auf den niederländischen Untersuchungsansatz der Geogenese zurückgegriffen. Er sieht eine quantitative Landschaftsrekonstruktion mit direktem Bezug zu den archäologischen Quellen vor, die durch Datenerfassung und geoarchäologische Methoden einen Raumwiderstand ergibt. Dieser Ansatz ist bereits erfolgreich umgesetzt worden (siehe: EU-Projekt „Planarch“; NAR 25 (Amersfoort 2002); Archeologiebalans 2002 (Amersfoort 2002)).

Die archäologische Untersuchung zielt danach darauf ab, innerhalb des Untersuchungsraumes naturräumliche Einheiten abzugrenzen und anschließend Zusammenhänge zwischen der Verteilung archäologischer Fundstellen und mögli-

cher Geofaktoren zu ermitteln. Neben Faktoren wie Bodentyp, Bodenart und Reliefform (Topographie) ist dabei die Fundstellenverteilung auf Grundlage der ADABweb von zentraler Bedeutung.

Die Ergebnisse dieser Analyse ermöglichen eine Einschätzung der Verteilung und Intensität des archäologischen Potentials innerhalb des Untersuchungsraumes. Die Fundstellendichte (Anzahl archäologischer Fundstellen pro Flächeneinheit) bildet die Basis zur Ermittlung des archäologischen Potentials und dient zugleich als Indikator. Wichtig für die Untersuchung im Rahmen der UVS/UVP ist dabei vor allem die damit einhergehende Verknüpfung der oft punktförmigen historisch-archäologischen Kulturlandschaftselemente mit Flächendaten, womit eine wesentliche Voraussetzung für die Bewertung geschaffen ist.

Die Vorgehensweise baut zugleich auf Ergebnissen des kürzlich vorgelegten Pilotprojektes „GIS-gestützter Erarbeitung von Stellungnahmen im Rahmen der Trägerschaft öffentlicher Belange auf (GIS-TÖB, siehe: Schriever 2004)“. Gegenstand dieses Projektes ist die Analyse der räumlichen Variabilität archäologischer Fundstellen im Landkreis Oldenburg unter Berücksichtigung ausgewählter Geofaktoren. Von entscheidender Bedeutung ist dabei, dass bei der Analyse relevanter Fundstellendaten und einer damit verbundenen Abgrenzung von Potentialen die Annahme zugrunde gelegt wird, dass sich verschiedene Bodentypen aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften mehr oder weniger für menschliche Aktivitäten in der Ur- und Frühgeschichte eignen. So wird angenommen, dass historische Geest- und Moorlandschaften deutlich eher für eine frühgeschichtliche Besiedlung geeignet waren als Marschlandschaften mit ihren schweren Kleiböden. Trotz eingeschränkter Bedingungen darf jedoch auch in diesem Fall eine Nutzung, z. B. in Form von Landwirtschaft, nicht von vornherein ausgeschlossen werden (Schriever 2004).

Schließlich orientiert sich die Erarbeitung des archäologischen Erbes zur Trassenfindung der A 22 auch an den oben erwähnten Forschungsergebnissen des Interreg III B-Projektes „Planarch 2“ (Lambrick; Hind 2005). Die archäologische Kulturlandschaftsanalyse ist in diesem Rahmen methodisch wie fachlich eng mit der historisch-geographischen Kulturlandschaftsanalyse bzw. Bewertung verzahnt.

2.2

Methodenansätze der historisch-geographischen Kulturlandschaftsanalyse

Die Vorgehensweise im kulturlandschaftlichen Gutachten zur Trassenfindung der A 22 orientiert sich primär an der momentan in Bearbeitung befindlichen und aus den Forschungsergebnissen des Interreg III B-Projektes „Planarch 2“ entwickelten Handreichung mit Arbeits- und Analyseschemata. Es werden darin generelle Vorgaben und Untersuchungsinhalte sowie spezifische Anforderungen bezogen auf bestimmte Planungsfelder und Vorhabentypen unterschieden.

Die Publikation der Handreichung ist zeitnah für 2006 vorgesehen und dann allgemein zugänglich. Hier wird deutlich, dass die Vorgehensweise im kulturlandschaftlichen Projekt zur A 22 im methodischen Kontext zahlreicher Projekte der Raum- und Fachplanung steht, die zukünftig durch entsprechende europäische Richtlinien Standards werden.

3. Rechtliche Grundlagen und Begriffsbestimmungen

3.1 UVP-Gesetz und Denkmalschutzrecht

Die Umweltverträglichkeitsprüfung zum Kulturellen Erbe bewegt sich im Rahmen des europäischen und des nationalen Rechts. Beide bieten aufgrund eigener Begriffsbestimmungen und unterschiedlicher inhaltlicher Schwerpunkte spezifische Maßstäbe, Normen und vor allem Handlungsanweisungen im Umgang mit Denkmalen, die im Rahmen der UVP zu berücksichtigen und zu befolgen sind.

3.1.1 Europäisches Recht und UVP-Gesetz

Die rechtlichen Grundlagen für das archäologisch-kulturlandschaftliche ebenso wie für das historisch-kulturlandschaftliche Gutachten im Rahmen der UVP bildet die Richtlinie 85/337/EWG des Rates der Europäischen Kommission über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten. Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union sind nach Art. 189 des EG-Vertrages (EGV) grundsätzlich verpflichtet, die Richtlinien zu ihrer Anwendbarkeit durch Gesetz oder Verordnung in nationales Recht umzusetzen (Umsetzungserfordernis). Der Bund muss als Mitgliedsstaat auch bei Nichtumsetzung der entsprechenden Regelungen durch ein Bundesland nach Art. 169 des EG-Vertrages seitens der EU-Kommission mit einem Vertragsverletzungsverfahren rechnen, dass zu einer Verurteilung durch den Europäischen Gerichtshof (EuGH) führen kann.

Damit wird deutlich, dass es sich um verbindliches europäisches Recht handelt. Dies ist insofern von besonderer Bedeutung, als auch hier der im Grundgesetz Art. 3, Abs. 1 festgelegte und durch entsprechende Europäische Verträge (zuletzt Art. 20 des *Vertrages von Nizza* vom 7. Dezember 2000) bestätigte Gleichheitsgrundsatz gelten muss: „Alle Menschen/Personen sind vor dem Gesetz gleich“ (vgl. auch Richtlinie 2000/43/EG, Abs. (3) des Rates der EU vom 29. Juni 2000 zur Anwendung des Gleichbehandlungsgrundsatzes). Daraus folgt, dass die Begutachtung (Methodik) in der UVP zum Kulturellen Erbe europaweiten, einheitlichen Standards gerecht werden muss.

Art. 37 des *Nizza-Vertrages* verweist schließlich auf die Notwendigkeit einer grundsätzlich nachhaltigen Umweltpolitik zur Verbesserung der Umweltqualität.

Mit dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12. Februar 1990 (BGBl. I Nr. 6 vom 20.02.1990, S. 205ff.), geändert am 27. Juli 2001 durch Artikel 1 des Gesetzes zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der IVU-Richtlinie und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz (BGBl. I Nr. 40 vom 02.08.2001 S. 1950ff.) wurde schließlich die EU Richtlinie zur UVP in nationales Recht umgesetzt.

Das UVPG wurde mit Inkrafttreten der EG-Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme des europäischen Parlamentes und des Rates am 27.06.2001 auf europäischer Ebene neugefasst bzw. ergänzt. Die Umsetzung des auch für das Kulturelle Erbe relevanten Gesetzes in nationales Recht durch den Bundestag und den Bundesrat erfolgte durch Bekanntgabe des Gesetzes zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung (SUPG) im Bundesgesetzblatt am 29.06.2005 (BGBl. 2005 Teil I S. 1746). Es dient zugleich der Umsetzung von Artikel 3 Nr. 1 der Richtlinie 2003/35/EG vom 26.05.2003 über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung bestimmter umweltbezogener Pläne und Programme und zur Änderung der Richtlinien 85/337/EWG und 96/61/EG des Rates in Bezug auf die Öffentlichkeitsbeteiligung und den Zugang zu Gerichten.

Ergänzend treten weitere nationale, internationale und europäische Abkommen über das *Kulturelle Erbe* an die Seite des UVPG (siehe Anlage 4).

Verschiedene Konventionen des Europarates zum archäologischen (*Valletta*), baulich-denkmalspflegerischen (*Venedig*) und landschaftlichen Erbe (*Florenz*) präzisieren nochmals die Stellung des Kulturellen Erbes in der UVP. Aus dem gesetzlichen Auftrag zur Umweltverträglichkeitsprüfung basierend auf den entsprechenden Richtlinien der EU und den rechtlich verbindlichen Chartas und Konventionen heraus ergibt sich die Notwendigkeit einer Anleitung für den Umgang mit dem kulturellen Erbe innerhalb der UVP.

Folgende europäische Konventionen und Chartas bieten Hinweise zur Begriffsbestimmung der drei Kategorien des Kulturellen Erbes und sind innerhalb der UVP zu berücksichtigen:

- Europäisches Übereinkommen zum Schutz des architektonischen Erbes Europas von 1985 (*Charta von Granada*)
- Von ICOMOS verabschiedete Charta für den Schutz und die Pflege des archäologischen Erbes von 1989 (*Charta von Lausanne*)
- Internationale Charta über die Konservierung und Restaurierung von Denkmälern und Ensembles (Denkmalbereiche), 1964, Fassung 1989 (*Charta von Venedig*). Art. 6 besagt, dass zu Erhaltung eines Denkmals die Bewahrung eines seines Maßstabs entsprechenden Rahmens gehört. Die soweit vorhandene überlieferte Umgebung ist zu erhalten. In Art. 5 wird die gesellschaftliche Bedeutung der Denkmale hervorgehoben und es werden die Grenzen durch Nutzungsänderungen bedingter Eingriffe innerhalb der Struktur und der Gestalt von Denkmälern festgelegt. In Art. 14 sollen Denkmalbereiche Gegenstand besonderer Sorge sein, um deren Integrität zu bewahren und zu sichern.
- Europäisches Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes (*Charta von Valletta*), 1992, revidiert. Das Übereinkommen wurde nach der Ratifizierung durch Gesetz vom 9. Oktober 2002 (BGBl. II S. 2709) national umgesetzt. Im Art. 5 (Integrierte Erhaltung des archäologischen Erbes) verpflichten sich die Vertragsparteien zu einer Beteiligung an einer Raumordnungspolitik mit Strategien zum Schutz, zur Erhaltung und zur Förderung der Stätten von archäologischem Interesse und an den verschiedenen Stadien der Erschließungspläne. Damit ist die Berücksichtigung von archäologischen Stätten innerhalb einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gesetzlich verankert.
- Europäische Landschaftskonvention (*Florenz*), 2000. Artikel 3 formuliert als Ziele dieses Übereinkommens: die Förderung von Landschaftsschutz, -pflege und -planung sowie die Organisation der europäischen Zusammenarbeit in Landschaftsfragen. Die Konvention gilt sowohl *für gewöhnliche als auch für außergewöhnliche Landschaften*. Sie soll alle Teile des europäischen Gebietes abdecken: von den kultivierten oder natürlichen ländlichen Gebieten bis hin zu den städtischen Gebieten und deren Umgebung. Sie beschränkt sich weder auf kulturelle oder künstliche, noch auf natürliche Aspekte der Landschaft. Die Konvention setzt einen Akzent auf die Wahrnehmung und die Beteiligung der Bevölkerung in Bewertungs- und Planungsfragen in der sich ändernden Erscheinung von Landschaft. Sie betont, wie wichtig es ist, die öffentliche Aufmerksamkeit hier zu erhöhen. Weiterhin sollen die erfassten und bewerteten Landschaften mit *Qualitätszielen* für die zukünftige Planung versehen werden (Art. 6, D. Landschaftsqualitätsziele). Dies gilt auch für grenzüberschreitende Landschaften und europäische Wertesysteme.

3.1.2

Nationales Denkmalschutzrecht

Von wesentlicher Bedeutung sind schließlich die nationalen Denkmalschutzgesetze, die infolge der föderalen Struktur der Bundesrepublik und der Kulturho-

heit der Länder in der jeweils entsprechenden Landesgesetzgebung verankert sind. Denn bezogen auf die Kompetenzverteilung ist im Grundgesetz festgelegt, dass „die Ausübung der staatlichen Befugnisse und die Erfüllung der staatlichen Aufgaben Sache der Länder ist, soweit – das - Grundgesetz keine andere Regelung trifft oder zulässt“ (GG Art. 30). Mit den entsprechenden Artikeln über die Zuständigkeitsabgrenzung zwischen Bund und Ländern (GG Art. 70) sowie über die konkurrierende Gesetzgebung wird die Kulturhoheit der Länder festgeschrieben, da dem Bund mit wenigen Ausnahmen im Bereich der auswärtigen Kulturpolitik (Art. 74 Abs. 5), des Verlags- und Urheberrechts (Art. 73 Abs. 9) sowie den Regelungen zu den allgemeinen Rechtsverhältnissen für Presse und Film (Art. 75 Abs. 2) keine Kompetenzen im Bereich der Kulturpolitik zugesprochen werden.

Dem gemäß ist die Verpflichtung zur Pflege und Förderung der Kultur in den Landesverfassungen festgeschrieben. Laut der für die UVP zur A 22 maßgeblichen Niedersächsischen Landesverfassung vom 13. April 1951 (mit Entfall des Vorbehaltes der Vorläufigkeit am 1. Juni 1993,) Abschnitt 1, Art. 6 „fördern und schützen das Land, die Gemeinden und die Landkreise Kunst, Kultur und Sport“. Der Artikel 6 der Niedersächsischen Landesverfassung ist in Bezug auf das *Kulturelle Erbe* mit dem Niedersächsischen Denkmalschutzgesetz (NDSchG) vom 30 Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517ff.), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Verwaltungsmodernisierung im Geschäftsbereich des Ministeriums für Wissenschaft und Kultur vom 05.11.2004 (Nds. GVBl. S. 415) mit den entsprechenden Ausführungsbestimmungen präzisiert.

Die numerische hohe Einstufung des Artikels 6 in der Landesverfassung Niedersachsens unterstreicht die besondere Bedeutung der Kulturpolitik. Tatsächlich ist zu betonen, dass das Grundgesetz und die Landesverfassungen an den Kulturföderalismus der Weimarer Republik anknüpfen. So wird in Art. 150 der Weimarer Reichsverfassung geregelt, dass die Denkmale der Kunst, der Geschichte, der Natur sowie die Landschaft den Schutz und die Pflege des Staates genießen. Mit dem Staat sind hier die Länder der Republik, aber ausdrücklich nicht das Deutsche Reich gemeint. Insgesamt spiegeln sich hier ältere historische Strukturen. Denn in zahlreichen deutschen Feudalstaaten und Stadtrepubliken sind bereits im 18. und 19. Jahrhundert, zum Teil sogar schon im 16. Jahrhundert (1509 Gründung der fürstlichen Sammlung in Kassel) eine Fülle von Kultureinrichtungen begründet worden. Die Kulturhoheit der Länder steht daher für eine historisch gewachsene und selbständige kulturelle Tradition, in deren Verantwortung auch die Regelungen zum Kulturellen Erbe innerhalb der UVP stehen. Das *Kulturelle Erbe* und sein Schutz ist damit im weiteren Sinne der eigentliche Vorläufer eines präventiv wirkenden Schutzgedankens auch für die Umwelt- und Naturgüter in der Gesetzgebung und damit auch in der UVP.

In Zusammenhang mit dem hohen Stellenwert der Kultur in der Landesverfassung von Niedersachsen ist auch § 4 des UVPG zu sehen, nach dem andere Rechtsvorschriften mit weitergehenden Anforderungen unberührt bleiben, also Vorrang haben. Dies trifft in vielfacher Weise auf die landeshoheitliche Denkmalschutzgesetzgebung zu, die auf das Schutzgut *Kulturelles Erbe* hin orientiert sehr viel präziser formuliert ist und klare Vorgaben bezüglich des Umganges mit Denkmalen macht. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass im Streitfall das Europäische Recht nach Art. 169 und Art. 189 des EG Vertrages, wie oben beschrieben, das Bundes- und Landesrecht bricht. Damit können, zumal unter Berücksichtigung des Gleichheitsgrundsatzes vor dem Gesetz, auch internationale Rechtsnormen und Verfahrensweisen im Umgang mit Denkmalen im Rahmen der UVP greifen oder wären zumindest zu berücksichtigen.

3.2 Begriffsbestimmungen und inhaltliche Abgrenzungen

Das landschaftliche kulturelle Erbe beinhaltet faktisch das archäologische und bauhistorische kulturelle Erbe. Die historische Kulturlandschaft zeugt vom Um-

gang früherer Generationen mit Natur und Landschaft. Sie ist „als Ganzheit geprägt von menschlichen Aktivitäten aus der Vergangenheit. Dabei ist zu betonen, dass die gegenwärtige Kulturlandschaft nicht mehr der Landschaft entspricht, die in historischer oder gar prähistorischer Zeit existierte. Die Bewertung der historischen und archäologischen Denkmale setzt allerdings die Kenntnis der kulturgeschichtlichen und räumlichen Zusammenhänge voraus. Deswegen ist es als Basis und für das methodische Vorgehen wichtig, die Kulturlandschaft, ihre Entwicklung, ihre verschiedenen Elemente und die naturräumlichen Gegebenheiten im Zusammenhang zu definieren.

Innerhalb der UVP gliedert sich das Schutzgut *Kulturelles Erbe* gemäß europäischem Verständnis in:

- archäologisches Erbe (Bodendenkmale),
- bauhistorisches Erbe (Baudenkmale und Denkmalbereiche) und
- landschaftliches Erbe (historische Kulturlandschaften).

Die Begutachtung dieser unterschiedlichen Güter bedarf trotz zahlreicher inhaltlicher Überschneidungen notwendigerweise einer jeweils eigenen Methodik und daher auch gesonderten Bearbeitung. Gleichwohl müssen die Ergebnisse vergleichbar und aufeinander beziehbar sein und werden daher in der vorliegenden Form gemeinsam dargestellt.

In der UVP ist laut Umweltamt Köln von einem sehr weiten Kulturgüterbegriff auszugehen. Danach gelten als Kulturgüter im Sinne des UVPG Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen.

Kulturgüter sind z.B:

- Bau- und Bodendenkmale
- erhaltenswerte, architektonisch, historisch oder städtebaulich wertvolle Bauten und Elemente
- auch unentdeckte archäologisch wertvolle Objekte
- Bestandteile von historischen Kulturlandschaften, wie z.B. historische Wegeverbindungen. Dazu gehören auch historische Stadt- und Ortsbilder Bibliotheken, Archive und Museen
- Darüber hinaus können auch immaterielle Güter, wie z.B. der Klang von Glocken in der Landschaft, Kulturgüter sein.

Ziel des Kulturgüterschutzes ist die nachhaltige Sicherung der Kulturgüter. Diese ist an folgende Bedingungen geknüpft:

- die Erhaltung der Kulturgüter an ihrem Standort muss gewährleistet sein,
- die Umgebung, sofern sie bedeutsam für das Erscheinungsbild und/oder die historische Aussage ist, darf nicht verändert werden
- die Nutzungsmöglichkeiten und
- die Möglichkeit der wissenschaftlichen Erforschung dürfen nicht eingeschränkt werden
- die Erlebbarkeit und Erlebnisqualität darf nicht herabgesetzt werden
- die Zugänglichkeit darf nicht verhindert werden.

3.2.1

Begriff archäologisches Erbe

Der Begriff des archäologischen Erbes kann mit dem des Bodendenkmals weitestgehend gleichgesetzt werden, der in den einschlägigen Landesgesetzen vielfach definiert ist. Im Sinne des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) umfasst danach das archäologische Erbe in erster Linie archäologische Bodenfunde: Nach § 3 Abs. 4 sind „Bodendenkmale ... mit dem Boden verbundene oder im Boden verborgene Sachen, Sachgesamtheiten und Spuren von Sachen, die von Menschen geschaffen oder bearbeitet wurden oder Aufschluss über menschliches Leben in vergangener Zeit geben ... und nicht Baudenkmale sind. Ähnlich ist die Definition des Bodendenkmals im Gesetz zum Schutz von Denkmalen in Berlin (Denkmalschutzgesetz Berlin – DSchG Bln) vom 24. April 1995. Nach §2 Abs. 5 ist ein Bodendenkmal eine „bewegliche oder unbewegliche Sache, die sich im Boden oder in Gewässern befindet oder befunden hat und deren Erhaltung ... im Interesse der Allgemeinheit liegt“.

Zu beachten ist allerdings, dass im Rahmen der UVS auch die Wechselwirkungen zu den anderen Schutzgütern der UVP untersucht werden müssen, so dass der Schutzgedanke hier umfassender ist.

Durch Einrichtung von Grabungsschutzgebieten (§16 NDSchG) oder die Möglichkeit der Beschränkung der wirtschaftlichen Nutzung (§17 NDSchG) von Flächen erfährt der Schutzgedanke darüber hinaus aber auch eine klare räumliche Orientierung und bezieht den archäologischen Befund und die Umgebung mit ein.

Grundsätzlich verfolgt das Denkmalschutzgesetz das Ziel der Erhaltung und Bewahrung: Nach § 6 Abs. 2 dürfen „Kulturdenkmale ... nicht zerstört, gefährdet oder so verändert oder von ihrem Platz entfernt werden, dass ihr Denkmalwert beeinträchtigt wird. Ausnahmen sind nur in sehr engen Grenzen zulässig und im § 7 des NDSchG geregelt. Nach Abs. 2 ist ein Eingriff in ein Kulturdenkmal nur dann zu genehmigen, wenn 1. der Eingriff aus wissenschaftlichen Gründen im öffentlichen Interesse liegt, oder 2. ein überwiegendes öffentliches Interesse anderer Art den Eingriff zwingend verlangt. Die Zerstörung eines Kulturdenkmals ist nach § 34 NDSchG ein Straftatbestand.

3.2.2

Begriff bauhistorisches Erbe

Ähnlich dem Begriff des Bodendenkmals umfasst das bauhistorische Erbe vor allem geschützte bzw. in Denkmallisten erfasste Baudenkmale. Laut NDSchG §3 Abs. 2 bezieht sich das gesetzlich geschützte bauhistorische Erbe primär auf bauliche Anlagen bzw. Baudenkmale (§ 2 Abs. 1 der Niedersächsischen Bauordnung), Teile baulicher Anlagen und Grünanlagen, an deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, wissenschaftlichen oder städtebaulichen Bedeutung ein öffentliches Interesse besteht.

Durch Abs. 3 erfährt der Schutzgedanke eine räumliche Ausdehnung auf Gruppen von Baudenkmalen, sowie die Pflanzen, Frei- und Wasserflächen in der Umgebung eines Baudenkmalen und ihr Zubehör, wenn sie mit diesem eine Einheit bilden.

Allerdings ist der Begriff des bauhistorische Erbes in der UVS insofern weiter gefasst, als hier laut UVP-Gesetz auch erhaltenswerte, architektonisch, historisch oder städtebaulich wertvolle Bauten und Elemente eingeschlossen sind.

3.2.3

Begriff Kulturlandschaft

Die nachfolgende Definition des Begriffs der (historischen) Kulturlandschaft wurde vom Unterausschuss Denkmalpflege der Kultusministerkonferenz vorgelegt. Die Angleichung der nationalen Gesetzgebungen an die EU-Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme vom 27. Juni 2001 führte zur Notwendigkeit dieser Definition des *unbestimmten Rechtsbegriffes Kulturlandschaft*:

„Die Kulturlandschaft ist das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme im Verlauf der Geschichte. Dynamischer Wandel ist daher ein Wesensmerkmal der Kulturlandschaft.

Die historische Kulturlandschaft ist ein Ausschnitt aus der aktuellen Kulturlandschaft, der durch historische, archäologische, bauhistorische oder kulturhistorische Elemente und Strukturen geprägt wird. In der historischen Kulturlandschaft können Elemente, Strukturen und Bereiche aus unterschiedlichen zeitlichen Schichten nebeneinander und in Wechselwirkung miteinander vorkommen. Elemente und Strukturen einer Kulturlandschaft sind dann historische, wenn sie in der heutigen Zeit aus wirtschaftlichen, sozialen, politischen oder ästhetischen Gründen nicht mehr in der vorgefundenen Weise geschaffen würden oder fortgesetzt werden, sie also aus einer abgeschlossenen Geschichtsepoche stammen.

Die historische Kulturlandschaft ist Träger materieller geschichtlicher Überlieferung und kann eine eigene Wertigkeit im Sinn einer Denkmalbedeutung entfalten. Wesentlich dafür sind ablesbare und substanziell greifbare Elemente und Strukturen in der Landschaft, welchen man geschichtliche Bedeutung zumisst, ohne dass sie selbst denkmalwürdig sein müssen, aber ein kulturelles Erbe darstellen. Die historische Kulturlandschaft ist zugleich das Umfeld, also der materielle und assoziative Wirkungsbezugsraum einzelner historischer Kulturlandschaftselemente oder Denkmäler.“

3.2.3.1

Kulturlandschaftsbegriff im Raumordnungsgesetz (ROG)

Das Raumordnungsgesetz (ROG) der Bundesrepublik Deutschland von 1998 formuliert als Leitvorstellung die nachhaltige Entwicklung.

„Dabei sind

1. die freie Entfaltung der Persönlichkeit in der Gemeinschaft und in der Verantwortung gegenüber künftigen Generationen zu gewährleisten,

[...]

5. die prägende Vielfalt der Teilräume zu stärken (§ 1, Abs. 2“).

Diese Aussage ist auch auf *Kulturlandschaft* als gesellschaftliches Gut anzuwenden. Der Nachhaltigkeitsgedanke fordert einen bewussten, verantwortungsvollen und schonenden Umgang mit Gütern unterschiedlichster Art unter Einbeziehung der Lebensqualität zukünftiger Generationen. Eines dieser Güter, über die die Gesellschaft verfügt und über dessen Wahrung für künftige Generationen oder über dessen immer irreversible Zerstörung sie zu entscheiden hat, ist ihr kulturlandschaftliches Erbe.

Dieses kulturlandschaftliche Erbe ist ein bedeutender Identitätsträger einer Region, es beinhaltet Relikte der Wirtschafts- und Lebensweisen vergangener Epochen von hohem Dokumentations- und Erlebniswert und ist wertvolles Archiv

für die Erforschung menschlichen Agierens im Raum seit Beginn der anthropogenen Besiedlung.

Unter den Grundsätzen der Raumordnung, welche *im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung nach § 1 Abs. 2 anzuwenden* sind, wird in der 1997 geänderten Fassung des Raumordnungsgesetzes erstmals ausdrücklich die Erhaltung dieser gewachsenen Kulturlandschaften genannt:

„Die geschichtlichen und kulturellen Zusammenhänge sowie die regionale Zusammengehörigkeit sind zu wahren. Die gewachsenen Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen sowie mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.“

3.2.3.2

Kulturlandschaftsbegriff im Bundesnaturschutzgesetz

Auch im Bundesnaturschutzgesetz ist der Kulturlandschaftsbegriff in den Grundsätzen verankert. So heißt es im § 2, Abs. 1 Nr. 14 des am 4.4.2002 novellierten Bundesnaturschutzgesetzes:

„Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, sind zu erhalten.“

Die amtliche Begründung dazu lautet:

„In Nr. 14 (Erhaltung der Kulturlandschaften) wird der im bisherigen § 2, Abs. 1 Nr. 13 angesprochene Aspekt des Erhalts der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler in den Kontext des Erhalts historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart einbezogen. Diese Verknüpfung rechtfertigt sich nicht nur aus dem in vielen Fällen maßgeblichen Zusammenhang zwischen den vorgenannten Elementen, sondern ist insbesondere auch aus kompetenzrechtlichen Gründen geboten. Es wird klargestellt, dass der Umgebungsschutz der genannten Denkmäler nicht im allgemeinen – und damit in die Kompetenz des Denkmalschutzrechts der Länder fallenden – Sinne, sondern nur insoweit von den Grundsätzen des BNatSchG umfasst ist, als es gleichzeitig auch um den Schutz der für den Naturschutz wichtigen Flächen geht“.

Zum Begriff „geschichtlich“ können die in den letzten 100 Jahren entwickelten Kriterien zum Denkmalbegriff herangezogen werden, wobei die Geschichte sowohl als „vierte Dimension“ des Denkmals als auch des Raumes bezeichnet werden kann. Geschichtliche Zusammenhänge kann es von der Erdgeschichte bis in die jüngste Vergangenheit geben, wobei von der Rechtsprechung der Dokumentationswert, der Aussagewert, der Erinnerungswert und der Assoziationswert besonders diskutiert werden.

4. Einschätzung des kulturlandschaftlichen Potentials

Die Archäologie und die Historische Geographie behandeln weitgehend unterschiedliche, aufeinander folgende Zeitabschnitte eines gemeinsamen Raumes. Die Unterschiedlichkeit der Quellen und die damit einhergehende Notwendigkeit spezifischer Methoden bedingt eine jeweils eigene Begutachtung und Einschätzung des archäologischen und historisch-geographischen kulturlandschaftlichen Potentials, die aber gerade aufgrund weitgehend übereinstimmender naturräumlicher, landeskundlicher Voraussetzungen in Zusammenhang zu sehen sind.

4.1

Einschätzung des archäologischen Erbes

Die Archäologie muss zur Analyse der prähistorischen Kulturlandschaft überwiegend auf einzelnen Punktelementen basierend versuchen, die persistenten Elemente von den historisch und modern überformten zu differenzieren. Zu diesen Elementen zählen ausdrücklich obertägige Bau- und unterirdische Bodendenkmale wie auch bewegliche Denkmale (siehe Scoping-Unterlage, S. 30). Sie besitzen, wie nicht zuletzt die rechtlichen Grundlagen zeigen, eine sehr hohe Relevanz und sind als die letztverbliebenen Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art zu bezeichnen, die für die menschliche Geschichte von Wichtigkeit sind und sich in der prähistorischen Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen.

Die Daten bzw. archäologischen Hinterlassenschaften werden durch eine geoarchäologische Landschaftsanalyse erfasst, aus der heraus archäologische Potentiale abzuleiten sind. Die Bestandserfassung ermittelt daher zuerst die bekannten archäologischen Fundstellendaten, die für die weiträumige Gebietsfläche ausreichende Erkenntnisse über den bislang bekannten und möglicherweise gefährdeten archäologischen Denkmalbestand zur Verfügung stellen sollten. Die gewonnenen Daten werden anschließend parallel zur UVS-Systematik in eine Datenbank übertragen (GIS-Vorlage), so dass aus ihnen Fundstellenkarten bzw. Kartierungen archäologischer Flächenpotentiale erstellt werden können.

Nur von dieser Ebene der „Verräumlichung“ der mehrheitlich als Punktdaten vorliegenden archäologischen Befunde ausgehend ist eine adäquate Potentialbestimmung für die beabsichtigte Raumwiderstandsanalyse zu gewährleisten. Entscheidend für den in der UVP erforderlichen Raumbezug ist die Einbeziehung und Gegenüberstellung der seit der letzten Eiszeit annähernd unveränderten, dahingehend aber zu prüfenden naturräumlicher Daten (Bodenart, Bodentyp, Relief, Gewässersystem), die sich im Untersuchungskorridor für die A 22 unterscheiden.

In Ermangelung einer flächendeckenden kulturhistorischen (chronologischen) Einordnung der Fundstellen auf der Grundlage der Allgemeinen Denkmal Datenbank (ADABweb) bzw. der zusätzlichen Datenbestände in den Kommunalarchäologien führt die hier angewendete Untersuchungsmethode in Zusammenhang mit der Analyse der naturräumlichen Bedingungen einzelner Landschaftsbereiche des Untersuchungsgebietes zu einer archäologischen Potentialkarte, deren Struktur und Intensität die Bestimmung von Raumwiderständen entlang einer möglichen Trassenführung der künftigen Bundesautobahn A 22 zulässt.

4.2

Einschätzung des landschaftlichen Erbes

Für den Belang „Kulturlandschaft“ ist ein integratives Vorgehen im Unterschied zur segregativen Herangehensweise in der Abgrenzung von Zuständigkeiten notwendig. Die historische Kulturlandschaft lässt sich nicht zerlegen, sondern es kommt darauf an, den ganzheitlichen Charakter als kulturelles Erbe anzuerkennen. Es ist ausdrücklich hervorzuheben, dass es sich bei historischen Kulturlandschaften überwiegend um nicht bau- oder bodendenkmalgeschützte Flächen handelt.

Insbesondere für die Bewertung der historisch-geographischen Kulturlandschaft sind zudem „*landmarks*“ auf lokaler und assoziativer Ebene im Sinne der Landschaftskonvention von Bedeutung. Es müssen somit auch nicht physisch fassbare Phänomene wie religiöse, politische, gesellschaftliche, wirtschaftliche und ästhetische Wertsysteme, Prozesse, Nutzungs- und Bewirtschaftungsformen, Traditionen, Bräuche usw. berücksichtigt werden, die zu bestimmten Kulturlandschaftstypen geführt haben.

4.3

Landeskundliche Voraussetzungen – Einschätzung des Potentials (Kulturlandschaftsentwicklung)

Die nachfolgenden landeskundlichen Ausführungen dienen der groben Kontextualisierung der archäologischen und historischen kulturlandschaftlichen Substanz und Struktur und deren Chronologie. Hierzu wird der Raum in einer zeitlichen Schichtung auf Grundlage des aktuellen Forschungsstandes beschrieben. Dabei verschiebt sich die Betrachtungsebene von einer zunächst kleineren, am Land Niedersachsen orientierten Maßstabsebene auf eine größere Maßstabs- und damit Betrachtungsebene, die sich am Untersuchungsraum der Autobahnkorridore orientiert. Dies ist notwendig, da einzelne Objekte ohne diesen Hintergrund nicht verständlich werden und die Betrachtungs- sowie Bewertungsebene „Kulturlandschaft“ nicht erreichen. Erst die Zusammenschau führt zu einer angemessenen Analyse und den sich daraus ableitenden Korridorbewertungen.

4.3.1

Maßstabsebene: Niedersachsen

Niedersachsen ist naturräumlich geprägt durch seine großen Feuchtgebiete, die sich durch Klimaveränderungen entwickelt haben, und den Einfluss der Nordsee. Diese natürlich vorgegebenen Standortfaktoren sind für die Besiedlung eher ungünstig. Dennoch lassen zahlreiche archäologische Bodendenkmale und Funde erkennen, dass Niedersachsen bereits in urgeschichtlicher Zeit an vielen Stellen besiedelt war. Wurden zunächst nur die agrarisch günstigen Standorte gesucht, so wurden seit der Eisenzeit auch zunehmend die Marschengebiete erschlossen. Weitere Siedlungen entstanden im Bergland, während die Geest bereits prähistorisch die Tragfähigkeit für die agrarische Raumnutzung erreichte. Gerade die Auseinandersetzung mit dem Meer brachte umfangreiche regionaltypische Maßnahmen hervor. Beispielsweise erhöhte man im Küstenbereich mehrfach die Hofanlagen künstlich auf Werten, was seit dem Frühmittelalter gesichert ist.

Im Einzelnen gliedert sich die Besiedlungsentwicklung wie folgt:

Seit dem Neolithikum (Jungsteinzeit) im 5./4. Jahrtausend vor Christus erfolgte in Niedersachsen die erste Landnahme mit der Anlage von Dauerwohnplätzen und damit einhergehenden Rodungen. Die Bewohner wandten sich dem Ackerbau und der Viehzucht zu und wurden damit sesshaft. Besiedelt wurden hierbei das Mittelgebirgsvorland mit den zunächst bevorzugten Lößbörden, die Becken und Talungen der Mittelgebirge und der fruchtbare Teil der Geest. Damit gliederte sich die kulturlandschaftliche Struktur Niedersachsens in Großgebiete.

Erste Bestattungsplätze entstanden, wobei die Großsteingräber im Tiefland, von denen sich zahlreiche bis auf den heutigen Tag erhalten haben, zu erwähnen sind. Diese Steinsetzungen konzentrieren sich besonders im Gebiet des Oldenburger Landes, aber auch auf der Stader Geest, also Bereichen des zu betrachtenden Untersuchungsraumes.

In der anschließenden Bronzezeit im 3./2. Jahrtausend vor Christus wurden innerhalb der im Neolithikum altbesiedelten Gebiete höher gelegenen Standorte erschlossen, so dass erstmals eine Überformung der schon vorhandenen, altbesiedelten Kulturlandschaft erfolgte. Hier konnte erstmals eine Standortkontinuität festgestellt werden. Die Siedlungsfläche verdichtete sich, ohne allerdings die schon vorhandenen Kulturräume in andere Naturräume zu erweitern. Dennoch erbrachte die Bronzezeit erhebliche Veränderungen im Siedlungsbild. Unter dem Einfluss einer Klimaverschlechterung dehnten sich teilweise randlich bereits besiedelten Moore aus, so dass zahlreiche Wohnstätten im Tiefland aufgegeben werden mussten.

Mit der folgenden Eisenzeit seit dem 1. Jahrtausend vor Christus verdichtete sich die Besiedlung auch auf den mehr siedlungsungünstigeren Standorten, so dass mit der Römischen Kaiserzeit im 1. bis 4. Jahrhundert nach Christus und dem beginnenden Frühmittelalter im 5. bis 8. Jahrhundert durch Wurtensiedlun-

gen neue Siedlungsflächen vor allem im küstennahen Raum der Fluss- und Seemarschen entstanden.

Vor 800 verdichtete sich allmählich die Besiedlung auch auf den mehr ungünstigen Standorten, bis die hochmittelalterliche Ausbauphase neue Siedlungsflächen erschloss. Im Gegensatz zu anderen walddreichen Regionen erfolgte dies stärker durch Kultivierung der Feuchtareale. Seit 1100 entstanden durch Kolonisation Marschhufendörfer nach holländischem Muster mit Streifenparzellierung in bis dahin unbesiedeltem feuchtem Sietland (s. Abb. 1). Kulturlandschaftlich prägend blieb bis heute die Streifenparzellierung mit ihren zahlreichen geradlinigen Entwässerungsgräben. Die Fluss- und Seemarschen wurden entwässert und mit holländischer Wasserbautechnik kultiviert.

Der Charakter der Besiedlung blieb bis heute als Streifenparzellierung mit zahlreichen Entwässerungsgräben kulturlandschaftlich prägend und auch archäologisch durch Wurten, „Wohnpodeste“, Fluss- und Seedeichlinien sowie Wirtschaftsflächen obertägig sichtbar. Hierbei war die nach niederländischem Muster kultivierte Entwässerung und Wasserbautechnik besonders für die Fluss- und Seemarschgebiete entscheidend. Wurten und Deiche sind somit elementare Bestandteile der Kulturlandschaft im Untersuchungsraum und ermöglichen eine Identifizierung der Menschen mit ihrem Lebensraum auch aus archäologisch-denkmalpflegerischer Sicht (Möller 1984).

Nur temporär wirksam waren die kurzfristigen gewerblichen Erschließungen wie der erste Bergbau im Harz im 14. Jahrhundert. Die spätmittelalterliche Wüstungsphase wirkte sich vor allem in Südniedersachsen und insbesondere im Gebirgsvorland und in den Mittelgebirgen aus. Innerhalb komplizierter agrarstruktureller Auswirkungen blieben die Nutzflächen weiter unter Kultur, teilweise in Organisationsformen, die bis in das 19. Jahrhundert bestehen. Die Siedlungsstruktur zum Ende des 16. Jahrhunderts erreichte innerhalb der Kulturlandschaft von Niedersachsen (abgesehen von den ausgedehnten Moorgebieten) in etwa den Umfang der heutigen.

Seit der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts war Niedersachsen von *Meeresinbrüchen* (Jadebusen) und Flutkatastrophen als Folge von Sturmfluten (s. Tabelle 1) in den Marschengebieten betroffen, die zu ersten *Eindeichungen* führten. Hiervon zeugen die zahlreichen Schlafdeiche durch die Landgewinnungsmaßnahmen (Polder) im Bereich des Jadebusens, bei Norden und Emsens, Wilhelmshaven, Butjadingen und Stade. Niedersachsen hat damit eine *maritime Kulturlandschaftszone*, die bereits vorgeschichtlich besiedelt immer den Einflüssen des Meeres ausgesetzt war, aber auch durch natürliche Anlandungen und Verlagerungen wie den Ostfriesischen Inseln und der Festlandküste stark von der naturräumlich-anthropogenen Spannung gekennzeichnet wurde.

Die frühneuzeitliche Landschaft Niedersachsens war durch *große Ödlandflächen* charakterisiert, die seit dem 18. Jahrhundert großflächig nach der Markenteilung des frühen 19. Jahrhunderts aufgeforstet und in Nutzland umgewandelt worden sind. Die ausgedehnten Heideflächen wurden von neu errichteten Siedlungen und Agrarflächen durchzogen.

Die planmäßige Erschließung der Hochmoorgebiete in Niedersachsen erfolgte ebenfalls im 17. und 18. Jahrhundert. Hierbei stand die Torfgewinnung für die Energieversorgung stark im Vordergrund. Die abgetorften Flächen wurden kultiviert und besiedelt. So erfolgten Hochmoorerschließungen in Ostfriesland im 18. Jahrhundert, ebenso im Emsland und innerhalb der hannoverschen Erschließung. Diese Moorkolonisationen brachten für Niedersachsen charakteristische Siedlungsformen hervor, so z. B. die Aufstrecksiedlungen, insgesamt überwiegend lineare Strukturen mit Höfereihungen und regelmäßigem Parzellegefüge, was wiederum die Kulturlandschaft in besonders regionaltypischer Weise gestaltete und die landschaftliche Eigenart Niedersachsens ausmacht.

Besonders gut erhalten sind bis heute verschiedene Siedlungstypen so in Einzelhofgebieten, Wurten- und Marschhufendörfern auf der Geest und in der

Marsch, die Markköttersiedlungen in den Grenzgebieten. Hervorzuheben sind die Drubbel, kleine Haufendörfer in den Altsiedelgebieten mit zugehöriger Eschflur (Oldenburger Münsterland) und Rundlinge im östlichen Niedersachsen mit radialer Anordnung der Höfe um einen Platz. Die Reihensiedlungen (Marsch- und Waldhufen) sind überwiegend aus den unterschiedlichen Kolonisationsphasen seit dem Hochmittelalter hervorgegangen, die für weite Teile von Niedersachsen heute noch landschaftsprägend sind.

Auf kulturlandschaftlicher Betrachtungsebene leiten sich aus den Dorfformen mit zugehörigen charakteristischen Flursystemen unterschiedliche Entstehungsphasen und Zeitschichten in der heutigen Kulturlandschaft ab. *Die landschaftliche Eigenart Niedersachsens ist im Binnenland und im Küstenbereich durch besonders angepasste Siedlungs- und Kultivierungsformen bestimmt.* Moorsiedlungen mit handtuchartigen sehr langen Parzellen sind heute noch sehr gut erkennbar. Diese Siedlungen verlaufen entlang dem jeweiligen Moor-damm als Siedlungsachse.



- Siedlungsräume in frühgeschichtlicher Zeit
- Wald gerodet vor 900 n. Chr.
- Wald gerodet nach 900 n. Chr.
- Wald-Heide-Gebiete im Frühmittelalter
- Waldbestand um 1900
- Sumpf (Nassboden) am Ende des 19. Jhs.
- Ehemaliges Sumpfgelände, natürliche Überschwemmungsgebiete der Flüsse
- Seemarschen

Die Siedlungsräume Mitteleuropas in frühgeschichtlicher Zeit. Bearbeitet von Otto Schlüter. Herausgegeben vom Zentrallausschuss für deutsche Landeskunde und dem Amt für Landeskunde. Remagen 1952.

Grundlage: Situations- und Schriftplatte aus Stielers Handatlas. 9. Auflage, J. Perthes, Gotha 1905
 Abb. 1 Die Entwicklung des Untersuchungsraumes seit frühgeschichtlicher Zeit

Neben zahlreichen ländlichen Siedlungen entstanden im Mittelalter auch erste städtische Gemeinwesen, allerdings blieb der agrarische Charakter bestehen. Um 1100 existierten im Gebiet von Niedersachsen 19 Städte. Zwischen 1200 und 1400 sind 108 neue Städte entstanden und damit in der wichtigsten Gründungsphase in Niedersachsen.

Von nachhaltig entscheidender kulturlandschaftsgeschichtlicher Bedeutung waren die Markenteilungen, die Aufteilungen des gemeinschaftlich genutzten Landes. In Ostfriesland setzten diese im 18. Jahrhundert, in den anderen Landesteilen im 19. Jahrhundert ein. Hierbei handelte es sich um extensiv genutzte Heide-, Hochmoor-, Niedermoorflächen und Naturwaldareale. Begleitet wurde die Markenteilung von einer landwirtschaftlichen Umstellung zugunsten der Viehhaltung und damit Zunahme des Grünlandes und des Hackfruchtanbaus.

Die *Moorkolonisationen* wurden im Laufe der Zeit immer umfangreicher und vor allem seit 1900 staatlich organisiert. Zu einer Siedlungsverdichtung im ländlichen Raum trugen die *Siedlungsgesellschaften* im 20. Jahrhundert bei, die für die Kulturlandschaft bis heute ablesbar strukturell wichtige Phase mit zahlreichen neuen Siedlerstellen (siehe Karte 1). So verkleinerte die nach der Markenteilung einsetzende Siedlungerschließung die ehemaligen Heide- und Moorgebiete im 20. Jahrhundert erheblich und veränderte dementsprechend das Landschaftsbild, das somit in diesem Gebiet auf ca. 100 Jahre datiert werden kann, während der ältere Landschaftszustand durch diese Tätigkeiten überlagert worden ist. Auch nach 1945 wurden verschiedene Neusiedlungs- und Küstenschutzprogramme aufgelegt, die Niedersachsen prägten.

Die beiden Stadtstaaten Hamburg und Bremen haben durch ihre begünstigte Lage und der daraus hervorgegangenen Handelstradition (Hanse) seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine starke Sogwirkung auf Gewerbe, Industrie und Dienstleistung, während die Industrieentwicklung im nördlichen Niedersachsen erst vergleichsweise spät einsetzte.

Hervorzuheben sind für die Ausprägung der heutigen niedersächsischen Kulturlandschaft folgende Gestaltfaktoren und Zeitstellungen: *nach ersten neolithischen Erschließungen eisenzeitliche Marschsiedlungen auf Wurten, hochmittelalterliche Kolonisationstätigkeit, neuzeitliche Maßnahmen, die Aufteilung der Marken und schließlich die Tätigkeit der Siedlungsprogramme im 20. Jahrhundert.*

Ebenso mussten Ungunsträume allmählich erschlossen werden, bis hin zur Inneren Kolonisation im 20. Jahrhundert. Neben agrarisch geprägten Regionen mit Dominanz der Grünlandflächen sind wichtige Gewerbe- und Dienstleistungsstädte entstanden, die das Stadtumland in der spezifischen Weise der Wohnvorortbildungen prägen, aber auch die umgebende Kulturlandschaft verändert haben.

Bemerkenswert sind demzufolge für Niedersachsen *charakteristische kulturlandschaftliche Strukturen und Elemente in großer Zahl*, die den erwähnten Erschließungsphasen zugeordnet werden können. Auch wenn größere Flächen in Niedersachsen zunächst ungünstige Siedlungsbedingungen aufwiesen, wurden die Gebiete (Heiden und Moore sowie Feuchtgebiete im Küstenbereich) zumindest extensiv genutzt und, auch wenn sie nicht kultiviert wurden, zu ausgeprägten Kulturlandschaften entwickelt. Demgegenüber steht eine intensiv genutzte bäuerliche Kulturlandschaft mit charakteristischen Bauernhoftypen.

4.3.2

Maßstabsebene: Untersuchungsraum

Die Kulturlandschaft des Untersuchungsgebietes gliedert sich aufgrund seiner naturräumlichen Gegebenheiten in Geest (altes Kulturland, Heiden), Marsch und Moor. Aber auch die durch die Meeresspiegelschwankungen hervorgerufenen Veränderungen der Küstenbereiche und die dadurch verursachten Modifizierungen der Kulturlandschaft sind zu berücksichtigen.

4.3.2.1

Geest

Die im Bereich der Altmoränen erhöht liegenden Geestplatten bestehen aus pleistozänen (eiszeitlichen) und holozänen Sand- und Kiesablagerungen, die auf dem präglazialen Untergrund abgelagert worden sind. In der letzten Saale-Eiszeit wurde das heutige wellige Relief gebildet. Infolge der Rodungen ist der

natürliche Laubmischwald verdrängt, so dass in dem feuchten und relativ niederschlagsreichen Klima, bei fortschreitender Bodenverarmung, Podsolböden und Kiefernheiden entstehen können. Die höher gelegenen sandig-trockenen Böden wurden schon seit der jungsteinzeitlichen Neolithisierung für den Ackerbau genutzt. In den niedrig gelegenen feuchteren Teilen dominieren noch heute die Wiesen und Weiden in den Auen und Mooren. Während die höher gelegenen Flächen bereits vor- und frühgeschichtlich besiedelt wurden, erfolgte die großflächige Besiedlung der Talniederungen und Moore erst seit dem späten 18. Jahrhundert und vor allem nach den Markenteilungen (gemeinschaftlich genutzte Flächen der berechtigten Bauern) in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Durch die Übernutzung der Wälder sind auf der Geest große Heideareale entstanden (siehe kurhannoversche Landesaufnahme).

Mit der Untersuchung der A 22 ist deutlich geworden, dass innerhalb der Geest nicht alle Flächen als Altsiedelland zu betrachten sind. Dies wird vor allem durch die inselartige Lage der Geestdörfer und Bauernschaften mit ihren Fluren (Plaggengesche) bestätigt (siehe Karte 1). Damit ist die Geest aufgrund des Besiedlungsprozesses, der Land- und Waldwirtschaft differenziert zu bewerten.

4.3.2.2

Marsch

Die Marsch ist eine an Flachküsten (Küsten- oder Seemarsch) und den dazugehörigen Flussmündungen von Weser und Elbe (Flussmarsch) vorkommende fast ebene, aus Feinsanden und Schlicksedimenten aufgebaute sumpfige und von Seen und Wasserarmen durchsetzte eingedeichte Landfläche. Sie sind im Holozän vornehmlich durch Sedimentation während der Meerestransgressionsphasen und durch unterschiedliche Gezeitenwirkung entstanden. Im Untersuchungsgebiet gibt es Flussmarschen im unteren Weser- und Elbebereich sowie Seemarschen im Bereich des Jadebusens.

Die ältesten Siedlungen sind auf den Uferwallbereichen anzutreffen und waren aufgrund ihrer Bodenbeschaffenheit von sandigen oder feineren Tonablagerungen auch für den Ackerbau geeignet. Aufgrund ihrer geringen Höhe über dem Meeresspiegelniveau entstanden infolge der Meerestransgression auf den Marschflächen seit der Frühgeschichte künstlich erhöhte Siedlungsplätze (Wurten), die seit dem Hochmittelalter einen zusätzlichen Deichschutz erfuhren. Seit dem Hochmittelalter wurden zusätzlich die Hochmoore der Marsch systematisch kultiviert.

4.3.2.3

Moor

Weite Teile der Sanderflächen und der Marsch wurden von Mooren überdeckt. Das Moor ist ein durch Grundwasser, Hangwasser oder extrem hohe und beständige Niederschläge bis an die Oberfläche dauernd durchfeuchtetes Gelände mit nassen Böden, in oder über dem sich viel unvollständig zersetztes organisches Material angereichert hat. Je nach Gestalt, Aufbau und Grundwasserbedingungen ist zu unterscheiden zwischen Flachmooren auf versumpften Talniederungen und Hochmooren auf verlandeten Seen, die sich durch die Grundwasserspiegelsteigerung und Versumpfung des ehemaligen Bruchwaldes bildeten und aufwölbten. Sie weisen eine jeweils typische Vegetation auf, deren Artenzusammensetzung auch den daraus entstehenden Torf charakterisiert.

Die Moore sind heute bis auf vergleichsweise geringe Flächen der Torfgewinnung und Kultivierung für den Ackerbau zum Opfer gefallen. Die ehemaligen Moorflächen sind kulturlandschaftlich zu erkennen und strukturbildend. Dies gilt insbesondere für die Moorkultivierungen der Periode 1800-1960.

5. Begutachtung

Das Bild der heutigen Kulturlandschaft spiegelt gleich einem historischen Längsschnitt das Einwirken des Menschen auf die natürlichen Faktoren der Geogenese wieder, ohne dass es unmittelbar möglich ist, die verschiedenen Zeitebenen in einer Landschaft und ihre Bedeutung zu erkennen. Das Ziel der Untersuchung ist daher zunächst die Identifizierung älterer Kulturlandschaftselemente und davon ausgehend die Beschreibung von Kulturlandschaften in verschiedenen zeitlichen Querschnitten (Querschnittsmethode). Erst von einer solchen Betrachtung ausgehend ist es möglich, einzelne Elemente und verschiedene Strukturen in ihrer Gesamterscheinung zu beschreiben und zu verstehen. Damit sind unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen die Grundlagen für eine qualifizierte Bewertung im Rahmen der UVS/UVP geschaffen, die Grundlage weiterführender Entscheidungen im Umgang mit der heutigen Kulturlandschaft oder Hilfsmittel für den Umgang mit ihren Relikten sind.

5.1 Methode

Die Methode der Untersuchung ist wie bereits erwähnt in entscheidendem Maße von dem zu untersuchenden Gegenstand bzw. den Gegenständen abhängig. Mit dem Alter einer Kulturlandschaft steigt der Grad der Überformung älterer, früherer Kulturlandschaften und ihrer Elemente. Das grundsätzliche Problem besteht dabei vor allem in der Altersbestimmung, die grundlegende Voraussetzung einer wissenschaftlichen Analyse ist. Aus diesem Grund untersucht die Archäologie mit ihrem vergleichsweise begrenzten Spektrum an Quellen (dingliche Hinterlassenschaften) generell zunächst das Einzelobjekt und führt dieses dann in späteren Arbeitsschritten mit anderen Einzelobjekten zusammen. Entscheidend ist dabei der Schritt der Verräumlichung der punktuellen archäologischen Daten hin zu einer Flächenbetrachtung. Die Rekonstruktion einer archäologischen Kulturlandschaft erfordert daher die Berücksichtigung möglichst aller Daten zur Landschaftsgeschichte, d. h. insbesondere auch jener der naturwissenschaftlichen Nachbardisziplinen.

Die historische Kulturlandschaft unterlag aufgrund der größeren zeitlichen Nähe, im Gegensatz zu der archäologischen Überlieferung, einer geringeren Überformung. Daher ist es der historischen Kulturlandschaftsforschung deutlich stärker möglich, vom rezenten Bild der Kulturlandschaft ausgehend den Blick rückwärts zu wenden und - in Epochen gegliedert - das Bild einer räumlichen Entwicklung zu beschreiben. Wesentliche Grundlage hierfür sind Altkarten, die das Bild historischer Entwicklungen des Raumes zeigen. Fehlen diese wichtigen Quellen, nähert sich die Arbeitsweise den stärker auf Punktelemente abzielenden Methoden der Archäologie an.

Die historische Kulturlandschaftsforschung und die Archäologie treffen sich jedoch in der Zielsetzung einer historisch-genetischen Kulturlandschaftsforschung über die zeitliche Schichtung des gemeinsamen Untersuchungsraumes. Darüber hinaus gibt es aber auch konkrete Schnittpunkte im geographischen Raum, so insbesondere bei den obertägigen archäologischen Baudenkmalen wie Grabhügeln, Befestigungsanlagen oder den für Norddeutschland charakteristischen Großsteingräbern. Denn während die unterirdischen Denkmale mit ihrer Vergrabung späteren Veränderungen (zumindest theoretisch) weitestgehend entzogen und Zeugnis einer in sich abgeschlossenen Vergangenheit sind, unterliegen die obertägigen Denkmale fortgesetzt den rezent wirkenden Prozessen im Raum und haben ebenso bis heute auf die Landschaft und das Bewusstsein der Menschen für ihre Landschaft eingewirkt.

5.1.1

Legende Schutzgut Kulturgut (*Kulturelles Erbe*: archäologisches, landschaftliches und denkmalpflegerisches Erbe)

Die oben erläuterten methodischen und inhaltlichen Zusammenhänge der Archäologischen und der historisch-geographischen Begutachtung erlauben es, eine gemeinsame Legende für die Karten zum Schutzgut *Kulturelles Erbe* innerhalb der UVP zu entwerfen. Die Karte dient dazu, Objektzusammenhänge und räumliche Strukturen (Verräumlichung!) erkennbar zu machen. Es sei nochmals darauf hingewiesen, dass diese Karten das entscheidende Hilfsmittel zur Bewertung und zum Vergleich mit den anderen Schutzgütern in der UVP sind, weshalb ihnen eine herausragende Bedeutung zukommt. Der entscheidende Informationsschlüssel zum eigentlichen Karteninhalt, der die räumlichen Daten (Koordinaten) zu den Objekten mit ihren Inhalten verknüpft, befindet sich in der Legende.

Die Darstellung der geographischen Objekte und ihrer Symbole innerhalb der UVS/UVP zur A 22 ist sehr stark vom vorgegeben Maßstab und dieser wiederum vom Stand der Untersuchung abhängig. Für die erste Stufe, die hier zur Darstellung kommt, ist dies der Maßstab 1:100 000. Sonst gilt der Maßstab 1:50 000. Bei diesen Maßstäben können selbst kleinere Ortschaften oder Grabhügelfelder oft nur noch als Punkte dargestellt werden, während sie bei größeren Maßstäben (z. B. 1:5 000) in eine flächige Darstellung übergehen (würden). Dieses Problem der Maßstabsabhängigkeit und damit einhergehender Generalisierung ist bei der Erstellung der Kartenlegende und der Symbolik zu berücksichtigen. Eine Publikation ist zeitnah vorgesehen.

5.1.1.1

Kulturlandschaftsprägende Elemente

Alle kulturlandschaftsprägenden Elemente und Merkmale können in drei Gruppen bzw. Typen gegliedert werden. Es sind dies:

- Flächenelemente (Wälder; Moorflächen etc.),
- Linienelemente (Alleen, Wege, Deiche etc.) und
- Punktelemente (einzelne Bauwerke, Grabhügel etc.).

Bei den Punktelementen wird schließlich noch zwischen obertägigen und unterirdischen Elementen unterschieden, wobei die unterirdischen ausschließlich Gegenstand der archäologischen Analyse sind. Hingegen sind die obertägigen Denkmale aufgrund ihrer Persistenz im Raum Gegenstand der historisch-kulturlandschaftlichen und archäologischen Kulturlandschaft.

Die verschiedenen kulturlandschaftsprägenden Elemente liegen bereits als Flächendaten vor (Flächenelemente) oder werden als Punkt- oder Linienelemente durch Verschneidung mit weiteren, naturräumlichen Flächendaten (Bodenarten; Exposition etc.) verräumlicht und in archäologischen und historischen Kulturlandschaften zusammengefasst.

5.1.2

Bewertungsmatrix

Das kulturelle Erbe wird nach klaren und auf die Belange der Schutzgüter wie auch untereinander abgestimmten Merkmalskatalogen einer Bewertung zugeführt. Diese Abstimmung ist notwendig, um zu vergleichbaren Ergebnissen zu gelangen. In der Stufe 1 der UVS/UVP ist eine vierstufige Gliederung des archäologischen wie auch historischen Zeugniswertes vorgesehen (Anlagen 5 a und 5b: Bewertungsmatrix). Mit einer entsprechend differenzierten Farbgebung findet diese Gliederung bzw. Bewertung auch in der Kartenlegende bzw. den Karten zur UVP eine raumbezogene Darstellung. Dabei nimmt mit der Bedeutung und Empfindlichkeit der Kulturgüter folgerichtig der Grad der Schutzwürdigkeit zu. Es wird differenziert in eine sehr hohe, hohe, mittlere und geringe Bedeutung (Anlagen 5a und 5b).

Die Bewertungskriterien orientieren sich hier in Stufe 1 der UVS am Denkmalschutzgesetz in Niedersachsen, das den Schutz, die Pflege und die wissenschaftliche Erforschung in die Hände des Landes legt und Pflichtaufgaben benennt und verteilt (NDSchG § 1 und 2 Abs. 1), sowie den oben in Zusammenhang mit der Methodendiskussion erwähnten vergleichbaren Verfahren.

5.2

Archäologische Begutachtung

Der ausgewählte Untersuchungsraum in Gestalt der o.g. Landschaftsformen Geest, Marsch und Moor (vgl. Kap. 1.4.3.1) weist eine Vielzahl von naturräumlichen Einheiten auf, die zusammen mit bekannten archäologischen Fundstellen eine Basis für die Erschließung des archäologischen Potentials eines Landschaftsausschnittes bilden.

In Anknüpfung an das GIS-basierte Pilotprojekt (GIS-TÖB Teil 1 und 2; Schriever 2004) sollen vornehmlich solche Landschaftsbereiche im Mittelpunkt der Analyse stehen, die sich aufgrund von Bodentyp, Bodenart und Reliefform besonders für eine menschliche Aktivität in der Vergangenheit eignen und die sich in Bezug auf Art und Verteilung von bekannten Fundstellen abgrenzen lassen. In diesen Bereichen ist am ehesten eine Prognose des archäologischen Potentials der jeweils abgegrenzten Landschaftseinheit möglich und sinnvoll.

Auf der Grundlage von geo-spezifischen Merkmalen lassen sich naturräumliche Einheiten visuell differenzieren. Bedeutsam ist z. B. der Verlauf von Fließgewässern, bestimmte Boden- und Landschaftsformationen und Bodentypen, die sich offenbar in unterschiedlicher Weise für die Nutzung durch Menschen anbieten. Marschböden aus Klei sind aufgrund ihres hohen Tongehaltes feucht und schwer zu bearbeiten. Daher sind selten direkte Siedlungsaktivitäten auf ihnen zu lokalisieren. Eine landwirtschaftliche Nutzung wäre jedoch nicht auszuschließen. Auch gibt es zu beachtende Ausnahmen wie die Wurtensiedlungen in den ersten nachchristlichen Jahrhunderten und die neu eingedeichten Siedlungsflächen in den Fluss- und Seemarschen im Mittelalter.

Die Einschätzung eines archäologischen Potentials wächst in der Aussageverlässlichkeit innerhalb eines abgegrenzten Areals mit dem Zuwachs an bekannten Fundstellen. Je höher die Fundstellendichte, desto höher erscheint das vorhandene Potential.

Grenzen dieser Betrachtung liegen in der Wahl und Größe des landschaftlichen Ausschnittes. Immerhin könnte die Fundstellendichte unmittelbar neben dem Untersuchungskorridor erheblich zu- oder abnehmen.

Grenzen liegen darüber hinaus jedoch vor allem in der Dokumentation bekannter Fundstellen selbst. Diese fällt in den einzelnen Landesteilen bzw. Landkreisen quantitativ und qualitativ unterschiedlich aus. Von entscheidender Bedeutung ist dabei die Unterscheidung archäologischer, oberirdischer Baudenkmale und unterirdischer Bodendenkmale.

Die Fundstellendichte bleibt bis zu einem gewissen Grad willkürlich und abhängig von Faktoren wie der Persistenz der archäologischen Baudenkmale bzw. ihren Erhaltungsbedingungen, der tatsächlichen Grabungsaktivität oder manchmal auch der räumlichen Entfernung zur nächsten Denkmalschutzbehörde. Die Erhaltungsbedingungen sind stark abhängig von den naturräumlichen Voraussetzungen und in entsprechender Weise auch in Bezug auf die unterirdischen Bodendenkmale zu hinterfragen.

Dennoch muss die Fundstellendichte als wichtiges Merkmal zur Ableitung des archäologischen Potentials bezeichnet und als Indikator angesehen werden. Die Grenzen verdeutlichen gleichwohl, dass, um sicher zu gehen, auf diesem Wege erschlossene Potentiale anschließend näher unter die Lupe genommen werden sollten.

Um eine differenzierte Anschauung der Fundstellenverteilung unter Berücksichtigung der geo-spezifischen Faktoren bekommen zu können, müssen außer-

dem die archäologischen Fundstellen entsprechend ihrer historischen Funktion klassifiziert werden (Verteidigung, Siedlung usw.). In Anlehnung an das GIS-basierte Pilotprojekt (Schriever 2004) und entsprechende Definitionen des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes (Möller 1984) wird die Klassifizierung der Fundstellen auf einer übergeordneten Ebene vollzogen, so dass die einzelnen Fundobjekte bzw. Fundobjektgruppen in größere Klassenkategorien zusammengefasst werden können, die ihrerseits die jeweiligen menschlichen Aktivitäten zum Ausdruck bringen. Danach werden die Fundstellenklassen A bis F unterschieden (Anlage 6). Ergänzend dazu werden die Fundstellen hier nach den beiden Quellengruppen der obertägigen archäologischen Baudenkmale und der unterirdischen Bodendenkmale gegliedert und somit der unmittelbare Bezug zur Kartenlegende (vgl. unten) hergestellt.

Nicht alle der archäologischen Fundstellenklassen weisen jedoch eine vergleichbare Zahl von Funden auf. Auch die zeitliche Rekonstruktion des vorgeschichtlichen Siedlungsbildes im Untersuchungsraum erweist sich als lückenhaft. Der überwiegende Teil der bekannten Fundstellen ließ sich nur unzureichend zeitlich einordnen. Ursachen hierfür sind zum einen die Funderhaltung und zum anderen die meist zufällige Entdeckung von Funden sowie die oftmals von denkmalpflegerischer Tätigkeit abhängige Erforschungsgeschichte verschiedener Regionen. Die hieraus resultierende Ungleichheit in der Gewichtung bekannter Fundstellen macht einen systematischen Vergleich der jeweiligen Fundstellendichten schwierig und lässt die verschiedenen Fundstellenklassen in ihrer Kategorisierung unscharf erscheinen.

Methodisch folgt dann der Versuch, die visuell abgegrenzten naturräumlichen Einheiten nicht nur durch Geländeformen und Bodenverhältnisse zu unterscheiden, sondern mögliche Zusammenhänge zwischen diesen geospezifischen Faktoren und der Fundstellenhäufigkeit zu suchen. Innerhalb der Analyse ist es daher wichtig, die Fundstellenverteilung mit ihren ermittelten Verdichtungsarealen mit den abgegrenzten naturräumlichen Bedingungen zu vergleichen (Schriever 2004).

Um wiederum die Fundstellendichten unterschiedlicher Fundstellenklassen in ihrer Funktion als Indikatoren des archäologischen Potentials vergleichbar zu machen, wird eine Stufigkeit des archäologischen Potentialansatzes eingeführt.

Die Einstufung des möglichen archäologischen Potentials als „sehr hoch“, „hoch“ oder „bedeutend“ bildet den eigentlichen Bewertungsansatz, der im Kapitel 2.4 abgehandelt wird.

5.2.1

Betrachtungsweise eines archäologischen Potentialansatzes

Eine zunächst angestrebte genetisch-flächenbezogene Betrachtungsweise in Form einer zeitlich zu differenzierenden Besiedlungskarte konnte aufgrund der zur Verfügung gestellten Fundstellendaten nicht realisiert werden, da ein großer Anteil der Fundstellen wenig oder keine Angaben zur chronologischen Zeitstellung aufweist. So musste zunächst auf eine Rekonstruktion der prähistorischen Landschafts- und Besiedlungsentwicklung im Untersuchungsraum verzichtet werden.

Eine generalisierende Kulturlandschaftswandelkarte, wie sie für die historische Kulturlandschaftsanalyse umgesetzt wird, ist für die regionalen prähistorischen Epochen nur im Ansatz möglich und somit für eine flächendeckende Analyse im Rahmen einer archäologischen Potentialerschließung unzureichend.

Im Folgenden wird daher eine Analyse und Darstellung angestrebt, die eher die Verteilung der Fundstellen in Hinblick auf die Art der menschlichen Aktivität klassifiziert. Ziel ist es, innerhalb abgrenzbarer naturräumlicher Einheiten (Landschaftsteile) im Untersuchungsraum Zusammenhänge zwischen der Verteilung archäologischer Fundstellen und geo-spezifischen Faktoren (Relief, Boden, Klima, Wasserhaushalt) zu finden und auf diese Weise archäologische Potentiale bzw. Potentialflächen erkennbar zu machen.

Die angestrebte Betrachtungsweise ist eine „Archäologische Potentialkarte“ auf der Grundlage eines spezifisch „geoarchäologischen“ Bewertungsansatzes von Fundstellen- und Geodaten (vgl. Archeologiebalans 2002; Schriever 2004).

5.2.2 Abstimmung mit der historischen Kulturlandschaftsanalyse und Baudenkmalpflege

Eine enge Abstimmung erfolgte mit Herrn Dr. Klaus-Dieter Kleefeld und Drs. Peter Burggraaff (Büro für historische Stadt- und Landschaftsforschung), den Bearbeitern des historischen Kulturlandschaftsgutachtens durch intensive Fachgespräche und Zusammenführung der Ergebnisse. Eine bisherige Grob-Abstimmung (Stufe I) konnte hinsichtlich der historischen Baudenkmale in Absprache mit dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege in Hannover (Herrn Dr. Torsten H. Gohlisch; Herrn Dr. Otto Mathias Wilbertz) und dem Projekt „Lancewadplan“ (Herrn Dr. Ulf Ickerodt) erreicht werden. Insbesondere zur Frage von Schutzzonen und dem Umgebungsschutz von Boden- und Baudenkmalen obliegt der Trägerbeteiligung seitens des Auftraggebers. Die Fein-Abstimmung aus der archäologisch-kulturlandschaftlichen Perspektive erfolgt in der Stufe II.

5.2.3 Zusammenstellung der verfügbaren planungsrelevanten Unterlagen und deren Prüfung

5.2.3.1 Allgemeine Denkmaldatenbank (ADABweb)

Das Fachinformationssystem ADABweb ist zur Erfassung und vergleichenden Darstellung und Betrachtung von Kulturdenkmalen, insbesondere archäologischen Denkmalen und Kulturlandschaften, entwickelt worden. Die in einer Datenbank verfügbaren Denkmalinformationen können mit Hilfe eines Geographischen Informationssystems (GIS) aufgerufen und verarbeitet werden. Das Kernstück der ADABweb ist eine ORACLE-Datenbank, auf die entweder über eine Landesintranetanbindung oder über das Internet zugegriffen werden kann (Wilbertz/Gohlisch 2003).

Ein sehr großer Vorteil dieses Systems ist die Verknüpfung inhaltlicher Daten und Informationen mit einer kartographischen Darstellung. Der Untersuchungsraum konnte daher auf einer Karte definiert werden, woraufhin alle innerhalb des markierten Bereichs bekannten und in das System eingespeisten Fundplätze in einer anderen Farbgebung dargestellt wurden. Der Darstellungsmaßstab ist benutzerdefiniert festzulegen und auch die Anzeige verschiedener Signaturen für unterschiedliche Objekttypen ist wählbar. Verknüpft mit den Karten kann eine Übersichtsliste der Fundstellen im Excel-Format erstellt werden.

Grenzen des Systems liegen in der webbasierten Arbeitsweise, der zum Teil ein erheblicher zeitlicher Mehraufwand geschuldet war. Bei einem längeren Benutzungsstillstand (ca. 1 Std., erforderlich aufgrund von Datenabgleich o. ä.) kann das System außerdem nicht an der letzten Stelle weiterarbeiten, sondern muss neu gestartet werden.

5.2.3.2 Abfragen der Fundstellenkarteien und Denkmallisten der Kommunalarchäologien und des Stützpunktes des NLD Hannover in Oldenburg

Während der Arbeit mit der ADABweb wurde schnell klar, dass der Datenbestand in den verschiedenen Landkreisen in sehr unterschiedlicher Dichte in das System eingearbeitet ist. So ist allein der Landkreis Wesermarsch vollständig aufgenommen und in die Datenbank eingearbeitet worden. Alle anderen fünf relevanten Landkreise bedurften noch einer weiteren Überarbeitung.

Parallel zur Abfrage im NLD wurden Kontakte zu den Kreisarchäologen hergestellt, so dass die im dortigen Stützpunkt des Landesamtes vorhandenen Daten vor allem zum Landkreis Ammerland (Schriever 2004), aber auch zu den Landkreisen Friesland und Wesermarsch aufgenommen werden konnten. Vom Oldenburger Stützpunkt des NLD wurde auch die in einem Pilotprojekt erstellte archäologische Potentialkarte des Landkreises Ammerland (Schriever 2004) bereitgestellt. Hierbei sind über umfangreiche statistische Auswertungsprozesse Gebiete mit unterschiedlich hoch eingestuftem archäologischen Potential ermittelt und kartiert worden (Kapitel 5.2).

Der Kreisarchäologe von Rotenburg/Wümme lieferte sowohl eine Liste der archäologischen Fundstellen als auch eine georeferenzierte Fundstellenkarte. In Agathenburg erfolgte unter Leitung des Kreisarchäologen von Stade die Datenaufnahme für den Landkreis Stade. Der Bereich der Gemeinde und Stadt Stade wurde seitens der Stadtarchäologie vervollständigt.

Die Datenaufnahme in der Kreisarchäologie des Landkreises Cuxhaven wurde in Bad Bederkesa von den Gutachtern selbst vorgenommen.

5.2.3.3 Wissenschaftliche Fachpublikationen bzw. landeskundliche und regionale Publikationen sowie siedlungsgeschichtliche Literatur

Die entsprechenden Veröffentlichungen sind thematisch bibliographiert worden. Eine ausführliche Auflistung der überregionalen und regional erschienen Literatur befindet sich der Anlage und umfasst einführende, methodische und darstellende Monographien (Anlage 1) sowie sachbezogene Spezialliteratur (Anlage 2).

5.2.3.4 Karten (Altkarten, Spezialkarten)

Die Altkarten wurden als zusätzliche Informationsquelle zur Einschätzung der Geofaktoren und der historischen Nutzung historischer Siedlungs- und Wirtschaftsflächen genutzt. Es wurden die Kartenwerke gesichtet und geprüft, wobei besonders die amtlichen topographischen Karten eine Berücksichtigung erfordern. Es handelte sich hierbei um die:

- Oldenburgische Vogteikarte (1791-1799 mit Triangulation)
- Kurhannoversche Landesaufnahme (1764-1786 ohne Triangulation)
- Preußische Neuaufnahme (1878-1898, Maßstab 1:25 000)
- Topographische Karten, Ausgabe 1969-1975 (Maßstab 1:100 000)

Folgende aktuelle Kartenwerke wurden als topographische Grundlage bei der Analyse herangezogen:

- Topographische Karten 1:100 000, hrsg. von der LGN (Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen) Hannover 2001, davon die Blätter C2314, C2318, C2322, C2710, C2714, C2718 und C2722;
- Topographischen Karten 1:50 000, hrsg. von der LGN (Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen) Hannover 2001, davon die Blätter L2316, L2318, L2320, L2322, L2512, L2514, L2516, L2518, L2520, L2712, L2714, L2716, L2718, L2720 und L2722;
- digitale Topographische Karte (TOP 50) Version 4, hrsg. von der LGN (Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen) Hannover 2003.

Für die Beurteilung der Bodentypen diente eine Übersicht anhand der entsprechenden Blätter der Bodenübersichtskarte (BÜK) im Maßstab 1:50 000, davon die Blätter

- BÜK L2316, L2318, L2320, L2322, L2512, L2514, L2516, L2518, L2520, L2712, L2714, L2716, L2718, L2720, L2722, hrsg. von der LGN (Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen) Hannover 2003.

Weitere Geodaten-Informationen und Spezialinformationen wurden unter <http://134.91.7.39/rgpdms/index.html> dem Portal RGP DMS – Küstenautobahn A 22 entnommen.

Die archäologische Kulturlandschaftsanalyse muss insbesondere anthropogene Böden, Moore und Heideplaggen als mögliche Kulturgutflächen einbeziehen. Besonders geologische Karten und Bodenkarten können auf eine frühere Nutzung spezifischer Areale verweisen und z. B. Sandfänge, Materialentnahmegruben, Moorabtragungen bzw. Bodenauftragungen (Plaggenesche) erkennen lassen (Wiegand 2005). Im Rahmen einer kulturgeschichtlichen Betrachtung (Stufe II) sind diese Bereiche auch für die Bewertung archäologischer Siedlungs- und Nutzungskontexte von hohem Wert und als kulturelles Erbe zu werten. Sie sollten während der Variantenanalyse in der Stufe II im Gelände exemplarisch weiter untersucht werden.

5.2.3.5 Touristische Daten

Als seltene und besonders charakteristische Elemente sind archäologische Kulturdenkmale ein Spiegel der kulturgeschichtlichen Landschaftsentwicklung. Auch wenn sie sich nicht in jedem Fall auf den ersten Blick zeigen, besitzen sie ein ausgesprochen hohes touristisches Potential und bei entsprechender Vermittlung (besonders für die Archäologie gilt: man sieht nur, was man weiß) auch eine besondere touristische Wertschätzung für das Landschaftserleben und für die regionale Kulturgeschichte. Sie sind zugleich image- und identitätsfördernd und können eine Region unverwechselbar erscheinen lassen. Eine Vertiefung dieser Daten ist für die Stufe II vorgesehen.

5.2.3.6 Luft- und Satellitenbilder

Die Luft- und Satellitenbilder sind für die Bewertung der archäologischen Potentiale nicht herangezogen worden. Sie bilden dennoch eine wichtige Quellengrundlage und sollten bei einer zukünftigen Feinbewertung (Stufe II) exemplarisch herangezogen werden.

5.2.3.7 Wald- und Forstdaten

Die historische Kulturlandschaftsentwicklung hat den Wald trotz staatlich gelenkter Aufforstung seit Mitte des 19. Jahrhunderts in Teilen unberührt gelassen. Gerade dort sind Potentiale noch erhaltener kulturhistorischer bzw. archäologischer Zeugnisse zu vermuten. Das bedeutet für die archäologische Bewertung dieser Wald- und Forstareale, dass sie bei einer vertieften Variantenanalyse in Stufe II zu einer intensiven Betrachtung ausgewählter Landschaftsbereiche (z. B. Wüstungen, Altäcker, Wegsysteme, Produktionsstätten etc.) kommen muss.

5.2.3.8 Naturschutzdaten

Viele heutige Naturschutzgebiete sind als ehemalige Siedlungs- oder Nutzungsflächen im Rahmen von urgeschichtlichen und frühgeschichtlichen Besiedlungssystemen zu begreifen. Im Einzelfall kann es sich um Flächen handeln, die ursprünglich Besiedlungselemente wie Altäcker, Siedlungsflächen, Graben- und Wegsysteme (Moor- und Bohlenwege), Produktions- und Wirtschaftsbereiche usw. dargestellt haben. Eine Zusammenführung solcher archäologischer Erkenntnisse und Daten mit den naturschutzfachlichen Daten und Biotopkartierungen erscheinen im Rahmen einer gemeinsamen Interpretation zwingend notwendig.

5.2.4 Ortsbesichtigung zum Abschätzen der erforderlichen Leistung

Auf eine zielgerichtete Ortsbesichtigung während der ersten Stufe der archäologischen Kulturlandschaftsanalyse wurde auf Wunsch des Auftraggebers verzichtet. Vielmehr wurden aus dem vorhandenen Datenbestand insbesondere der Denkmalpflege und nach gezielter Literatur- und Quellenrecherche die archäologischen Strukturen und Elemente in ihrer Repräsentativität exemplarisch bewertet und im Rahmen einer archäologischen Potentialkartierung veranschaulicht.

Eine ausgewählte vertiefte Bewertung einzelner Landschaftsbereiche mit prognostiziertem archäologischem Potential bleibt einer intensiven Betrachtung in Stufe II vorbehalten.

5.2.5 Abschätzen des Untersuchungsrahmens und Abstimmen mit dem Auftraggeber

Die Gutachter vollziehen ganz bewusst und in Absprache eine stärker generalisierende Analyse und Bewertung der archäologischen Potentiale auf der Basis von Geofaktoren und Raumtypisierungen. Innerhalb der Trassenvarianten werden dabei besonders die Bereiche hervorgehoben, in denen sich aus Sicht der Archäologie Konfliktfelder abzeichnen.

Im Zeitraum der Bearbeitung wurden in regelmäßigen Abständen intensive Kontakte und ein häufiger Datenaustausch mit der Arbeitsgemeinschaft A 22 insbesondere zu methodischen und inhaltlichen Fragen und Vorgehensweisen gepflegt.

5.2.6 Ermitteln ergänzender Fachleistungen und Abstimmung mit dem Auftraggeber

Die Gutachter haben sich methodisch am Konzept zur Ermittlung von archäologischen Potentialflächen orientiert. Dieses Verfahren wurde in einer Pilotstudie der Bezirksarchäologie NLD – Stützpunkt Oldenburg entwickelt und als Dokumentation „GIS-TÖB“ (Schriever 2004) für die Landkreise Oldenburg und Ammerland vorgelegt.

Auf dieser Grundlage wurden methodisch weitere Möglichkeiten im Rahmen der Analyse fortgeführt. Eingebunden ist diese Vorgehensweise in die durch die Kulturlandschaftsanalyse bekannte Verfahrensweise einer UVP, so insbesondere dem internationalen Pilotprojekt PLANARCH (vgl. oben).

5.2.7 Ermitteln und Bewerten der Planungsgrundlagen

5.2.7.1 Indikatoren und Kriterien für das Schutzgut historische Kulturlandschaft als *Kulturelles Erbe*, hier: archäologisches Schutzgut

Im Hinblick auf die Raumwirksamkeit und die kulturelle Wertigkeit war zunächst der jetzige Erfassungszustand (Ist-Zustand) der archäologischen Denkmale mit ihren aussagekräftigen Merkmalen im Gelände bzw. Untersuchungsgebiet zu ermitteln. Dies ermöglicht eine erste Abschätzung potentieller Auswirkungen der Planungen zur A 22.

Ergänzend erfolgt die Festlegung von Indikatoren und Kriterien zur näheren Einschätzung und Differenzierung der erfassten Daten. Diese orientieren sich am äußeren Erscheinungsbild des archäologischen Denkmals. Die nachfolgend aufgeführten Kriterien sind in unmittelbarer Wechselbeziehung zueinander zu betrachten. Grundlage einer formalen Bewertung ist neben der Einzelbetrachtung eines Denkmals immer auch die Gegenüberstellung mit anderen archäologischen Quellen:

- kulturhistorischer Zeugniswert
- Erhaltungszustand
- Seltenheitswert
- Regionaltypischer Wert/Regionales Identitätsmerkmal
- Funktionsbeurteilung
- Sensorielle Dimension
- Wert der räumlichen Zusammenhänge und Beziehungen
- Ausstrahlungswert oder Ausstrahlungseffekt
- Künstlerischer Wert
- Schutzstatus

Dabei gilt: Je mehr Kriterien in Quantität und Qualität erfüllt sind, umso höher ist ein archäologisches Denkmal (hier vor allem aus denkmalpflegerischer Sicht) einzustufen. Bei den einzelnen archäologischen Schutzgütern bzw. Denkmalen können diese in ihrer Ausprägung aber variieren.

Im Einzelnen zu den Indikatoren und Kriterien:

5.2.7.1.1 *Kulturhistorischer Zeugniswert*

Der kulturhistorische Wert eines archäologischen Schutzgutes ergibt sich aus seiner Beschreibung (*Kategorie*) als archäologisches Bau- bzw. Bodendenkmal oder Fundstelle in Form (*Ausprägung*) und Verbreitung (*Größe oder Ausdehnung*), sowie seiner Zeitstellung (*Datierung*). Aus diesen Kriterien ergeben sich Zuweisungen der kulturhistorischen Raumwirksamkeit in der heutigen Landschaft des Untersuchungsgebietes.

5.2.7.1.2 *Erhaltungszustand*

Der gegenwärtige Erhaltungszustand (*Objektzustand*) des archäologischen Bau- und Bodendenkmals sowie die Erhaltungssituation (*Überlieferungsbedingungen*) in der Landschaft bzw. in den Bodenverhältnissen bietet neben der Vollständigkeit (*Überlieferungsgrad*) eines archäologischen Objektes (*Denkmal*) oder einer Fundstelle (*Befund-/Fundstrukturen*) eine Bewertungsgrundlage zur Einschätzung von Erhaltungszustand und Substanzverlust.

Relevant in Stufe II.

5.2.7.1.3 *Seltenheitswert*

Der Seltenheitswert von Objekten oder Fundstellen kann variieren und daher als unterschiedlich raumempfindlich eingestuft werden. Die Seltenheit ist abhängig von der Einschätzung der jeweiligen historischen Bedeutung (*wissenschaftliche Interpretation/denkmalpflegerischer Beurteilung*) sowie des regionalen, überregionalen oder sogar europa- bzw. weltweiten Vorkommens.

Eingeschränkt relevant in Stufe I, abschließend in Stufe II.

5.2.7.1.4 *Regionaltypischer Wert / Regionales Identitätsmerkmal*

Diese Kriterien charakterisieren in den jeweiligen Regionen die archäologischen Strukturen und Objekte in ihrer Häufigkeit und bewerten in ihrer Gesamtheit einen Raum hinsichtlich seiner identitätstiftenden Unverwechselbarkeit (*Kulturräumliche Identität*) und seiner kulturhistorischen Funktion für die Menschen (*Erinnerungskultur*).

Regionaltypischer Wert relevant in Stufe I, Identitätsmerkmal in Stufe II.

5.2.7.1.5

Funktionsbeurteilung

Die archäologische Kulturlandschaft ist geprägt durch die historische Besiedlungsgeschichte, deren Strukturen und Objekte eine regionaltypische Funktion erhalten haben, die sich entweder überliefert hat (*Ortskontinuität*) oder durch einen Siedlungs- bzw. Funktionswandel verlagert oder verloren gegangen sein kann (*Ortsdiskontinuität*). Strukturen oder Denkmale (z. B. Burganlagen, Altäcker, Wegesysteme) können entweder vollständig oder teilweise einem Substanzverlust unterworfen sein, so dass sich ihre Funktion heute nur noch im Bodenrelief bzw. Physiognomie überliefert (z. B. Ortswüstungen). Hieraus ergibt sich ein Bewertungskriterium für den zukünftigen Erhalt und für eine Prognose.

Grobbewertung in Stufe I, Feinbewertung erst in Stufe II.

5.2.7.1.6

Sensorielle Dimension

Die kulturgeschichtliche Wirkung des archäologischen Schutzgutes kann in einer ästhetischen oder bedeutungsinhaltlichen Dimension begründet sein (z. B. als archäologisches Baudenkmal wie Kultplatz, Steinmal, Landwehr usw.). Es ist zu prüfen, ob diese Dimension vergangenheits- oder gegenwartsbezogen im Landschaftsbild zu bewerten ist.

5.2.7.1.7

Wert der räumlichen Zusammenhänge und Beziehungen

Durch Überprüfung der Zusammenhänge im archäologischen Denkmalkontext wird festgestellt, ob ein Element einen Teil eines größeren Ensembles oder Bereiches bildet oder allein und isoliert für sich steht. Durch eine verstärkte Veränderung der Kulturlandschaft haben viele Elemente archäologischer Baudenkmale (z. B. Großsteingräber) ihre Beziehungen zu anderen Denkmalen oder Denkmalgruppen, Flächen oder Flächengruppen verloren und sind als Überreste solcher Ensembles oder Bereiche zu verstehen.

5.2.7.1.8

Ausstrahlungswert oder Ausstrahlungseffekt

Archäologische Stätten bzw. Flächen oder Denkmale haben als Kulturlandschaftselemente in offenen und geschlossenen Landschaften eine unterschiedliche Ausstrahlung und Wirkung. Ein Einzelobjekt wie ein Grabhügel erzielt in erhöhter Lage auf einem Höhenkamm mit wenig Bewuchs eine größere Wirkung als in einer stark gegliederten Waldlandschaft im hügelig geprägten und kleinräumig gegliederten Geestbereich. Die Ausstrahlungswirkung ist jeweils im Einzelfall zu ermitteln.

5.2.7.1.9

Künstlerischer Wert

Dieses Kriterium ist in Bezug auf das archäologische Schutzgut nur bedingt zu bestimmen, so dass ein ästhetischer Wert nur im Kontext eines einzelnen archäologischen obertägigen Denkmals oder einer Gruppe von Denkmalen beispielsweise eines Grabhügelfeldes wie dem „Pestruper Gräberfeld“ bei Wildeshausen erschließbar wird. Dieser Wert ist bei der Lösung einer spezifischen Aufgabe, beispielsweise einer Freizeitanlage oder eines Parks, fallbezogen zu bestimmen.

5.2.7.1.10

Schutzstatus

Die Erfassung des archäologischen Schutzgutes in einer Fundstellen- oder Denkmalliste führt zu einer kulturhistorischen Hervorhebung, die in der Gesamtbewertung den Stellenwert öffentlicher Belange repräsentiert und unter denkmalpflegerischen Gesichtspunkten berücksichtigt werden muss.

5.2.8

Flächendeckende Kartierung der archäologischen Potentiale und Zusammenstellung vorhandener Unterlagen zum Schutzgut Kulturlandschaft als kulturellem Erbe, hier: archäologisches Schutzgut (Karte)

Auf der Grundlage der erfassten Daten und der Kriterien einer Bewertung ergibt sich eine Konzentration von archäologischen Potentialen. Durch punktuelle archäologische und bodenkundliche Typisierung wird diese überprüft und präzisiert. Die Typisierung dient der Zusammenführung der erzielten vorläufigen Ergebnisse, um die zeitliche Ausprägung, die identitätsstiftenden Strukturen und kulturhistorischen Nutzungsrealitäten abzubilden und hervorzuheben.

Die Aufgabe besteht in den Vorbereitungen zur Erstellung einer Arbeitskarte (GIS-Vorlage) mit allen bekannten archäologischen Schutzgütern sowie der Erfassung siedlungsarchäologisch relevanter naturräumlicher Daten. Erst in der Erstellung von Potentialkartierungen und der visuellen Anschauung kann eine aussagekräftige Zusammenfassung des bewerteten Bestandes erzielt werden.

Die Kartierungen der archäologischen Potentialkarten beruhen auf der oben beschriebenen Legende mit einem für die UVP entwickelten und abgestimmten Signatur- und Farbsystem.

5.2.9

Erfassung und Beschreibung der Kulturlandschaft, archäologischer Kulturlandschaftsteile von besonderer Eigenart und herausragender archäologischer Kulturlandschaftselemente (Karte)

Mit Hilfe der archäologischen Kulturlandschaftsanalyse werden die archäologischen Potentialflächen unterschiedlich ermittelt und farblich in ihrer Wertigkeit hervorgehoben. Durch die jeweilige Fundstellendichte und die spezifische Fundverbreitung wird der besondere Erhaltungszustand, aber auch die regionaltypische Überlieferungssituation unterschiedlicher Fundklassen bzw. Objektgruppen vermittelt. Die Hervorhebung erfolgt sowohl kartographisch (archäologische Potentialkarte) als auch beschreibend durch einen Begleitkommentar auf der Grundlage der Terminologie fachlich in Standardwerken (Winkelbrandt/Gassner 2005) anerkannte Konzeptionen der Arbeitsgemeinschaft *Kulturelles Erbe* in der UVP.

Es lassen sich folgende Kulturlandschaftstypen hinsichtlich ihrer archäologischen Erhaltungsbedingungen und Überlieferungswahrscheinlichkeit beschreiben (vgl. Archeologiebalans 2002, 20):

- Landschaft von starker Siedlungsdichte und intensiver Ackerlandnutzung (schlechte Überlieferungswahrscheinlichkeit)
- Landschaft von lockerer Siedlung mit durchschnittlicher gewerblicher und landwirtschaftlicher Nutzung (schlechte bis mäßige Überlieferungswahrscheinlichkeit)
- Landschaft mit Gartenbau und regelmäßiger landwirtschaftlicher Nutzung (mäßige Überlieferungswahrscheinlichkeit)
- Landschaft mit bewaldeten oder unbewaldeten Bereichen und lockerer Besiedlung (mäßig bis gute Überlieferungswahrscheinlichkeit)
- Landschaft mit Gras- und Weideland (gute Überlieferungswahrscheinlichkeit).

Siehe dazu auch die folgende Darstellung:

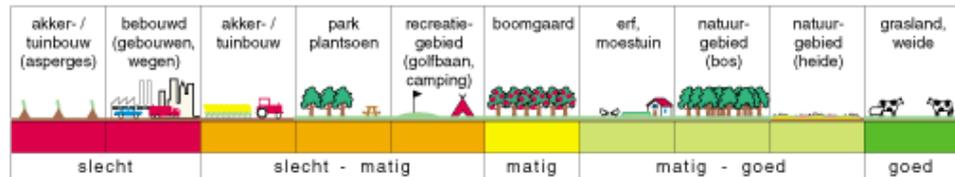


Abb. 2 Kulturlandschaftstypen, In: Archeologiebalans 2002, S. 20 (Abb. 1)

5.2.10

Bewertung hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Bedeutung wird unter Berücksichtigung der unter 5.2.7.1 genannten Indikatoren und Kriterien ermittelt (z. B. kulturhistorischer Zeugniswert, Erhaltungszustand, Seltenheitswert etc.). In ihrer Summe ergeben sie zusammen mit den Faktoren der archäologischen Bewertung (Fundstellendichte bzw. Fundverbreitung in Bezug auf die Geofaktoren wie Boden, Relief, Klima, Wasser innerhalb einer naturräumlichen Einheit) das spezifische archäologische Potential in seiner graduellen Wertigkeit.

Eine Vereinfachung der Stufigkeit in vier Stufen bzw. Klassen (dunkelgrün = sehr hoch bedeutend, grün = hoch bedeutend, grün-gelb = bedeutend, gelb = gering) war bei der Bewertung und Darstellung innerhalb der archäologischen Potentialkarte (vgl. Kap. 5.2.1) und dem daraus erfolgten kommentierten Bewertungskatalog unerlässlich. Mit dieser Klassifizierung ist neben der Überschaubarkeit der Kartendarstellung (vgl. Karte) auch die Möglichkeit zu einer verständlichen und nachvollziehbaren Interpretation gegeben.

Mit der Feststellung der Fundstellendichte können die einzelnen Fundstellenklassen gruppiert und gegebenenfalls untereinander aggregiert werden. Diese Aggregation erfolgt im Ranking-Verfahren, so dass für jede naturräumliche Einheit die Dichten bzw. Verteilungen der Fundstellenklassen (z. B. Siedlung, Bestattung, Verkehr etc.) im einzelnen und im übergreifenden Verfahren verglichen werden.

Die Potentialbewertung, die in der Fundstellenklasse mit der größeren Gesamtmenge getroffen wurde (z. B. Fundstellenklasse „Siedlung“), umschreibt dann das Potential einer naturräumlichen Einheit. Die Verschneidung von Fundstellen- und Geländedaten erfolgt mit Hilfe von ArcView. Das Ergebnis dieses Arbeitsschrittes ist ein Flächenshape, welches alle relevanten Informationen enthält (vgl. Schriever 2004, Teil 2, 4ff.).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Ausgangsbasis für die archäologische Kulturlandschaftsanalyse in einer vollständig ermittelten Datengrundlage besteht, die sich aus einer systematischen analogen Bestandserfassung (z. B. Archäologische Landesaufnahmen: Fundstellenverzeichnisse, Kartierungen, Ortsakten) oder/und digitalen Bestandserfassung (ADABweb) ergibt (siehe Anlage 5a).

Die anschließende Datenbearbeitung umfasst die Klassifizierung der Fundstellen, die Ermittlung und Bewertung der Fundstellendichte, die Verschneidung der archäologischen Fundstellendaten mit den Daten, die innerhalb der abgegrenzten naturräumlichen Einheiten für die Geofaktoren vorliegen.

Die Aggregation der Bewertung des archäologischen Potentials erfolgt entweder auf eine Fundstellenklasse bezogen oder klassenübergreifend (siehe Anlage 6).

5.2.11

Zusammenfassende Bemerkungen zum siedlungsgenetischen Befund im Arbeitsgebiet

Mit Ausnahme des Gebietes der Wesermarsch lassen sich für die restlichen, bislang datenmäßig erfassten Regionen im Hinblick auf eine bevorzugte Standortwahl einige generalisierende Aussagen treffen.

Ganz deutlich zeigt sich, dass die große Mehrzahl der Fundplätze auf den Geestrücken und -inseln liegt. Noch etwas genauer kann gesagt werden, dass es in diesen Bereichen hauptsächlich die zu den tiefer gelegenen, feuchteren Regionen hin abfallenden Hangsituationen sind, die den reichsten Fundnieder-schlag aufweisen. Die Wahl eines solchen Standortes als Siedlungsplatz stellt die bestmögliche Nutzung der lokalen naturräumlichen Gegebenheiten dar.

Wirtschaftsflächen aus dem weiteren Zusammenhang der Eisenproduktion bzw. -verarbeitung sind auf Grund der natürlichen Rohstoffvorkommen des Raseneisenerzes in den Niederungen und Niedermooren zu erwarten. Dies bestätigen anschaulich mehrere als Eisenproduktionsstätte beschriebene Fundplätze oder Schlackenfunde in der Umgebung von Basdahl, zwischen Beverstedt und Lohe und südwestlich von Oldendorf.

Die Wesermarsch nimmt eine Sonderstellung hinsichtlich der naturräumlichen Voraussetzungen für eine Niederlassung ein. Es wurden nicht die bestmöglichen Bedingungen gesucht, sondern diese wurden mit dem Wurtenbau erst geschaffen.

5.2.11.1

Beurteilung der vorhandenen und vorsehbaren nicht durch das Straßenbauvorhaben bedingten Belastungen

Es ist zu beurteilen, inwiefern äußere Bedingungen wie z. B. infrastrukturelle Belastungen bereits auf archäologische Bau-, Bodendenkmale oder Fundplätze eingewirkt haben. Hierbei ist im Vergleich mit der Landschaftsgenese der Ist-Zustand zu bewerten. Da die Kulturlandschaft unterschiedlichen Einwirkungen unterworfen ist, sind auch indirekte Folgen einer Autobahn zu berücksichtigen.

Für den Fall einer Trassenführung sind Prognosen zur gewerblichen, wohnungsbaulichen, land- und forstwirtschaftlichen sowie demographischen Landschaftsentwicklung abzugeben, die das archäologische Schutzgut belasten können. Dies erfolgt in Stufe II durch Recherche nach entsprechenden Planungen, Unterschutzstellungsverfahren, zukünftigen Bauaktivitäten oder anderen Nutzungsaufgaben oder Nutzungswechsel.

5.2.11.2

Darstellung der Ergebnisse der Bestandsbeschreibung und Bestandsbewertung in Text und Karte

Für die Darstellung ist mit der Planungsgemeinschaft DSH – UVS A 22 (ARGE A 22) „Küstenautobahn“ verabredet, die Kartenlegenden, Darstellungsweisen und Formulierungen von Texten abzustimmen, um die Integration der Einzelgutachten in die spätere UVS zu gewährleisten.

5.2.12

Konfliktanalyse und Alternative

5.2.12.1

Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte durch Zusammenschau der beurteilten Schutzfunktionen und Einordnung der Bedeutungszuweisungen

Durch die ermittelten archäologischen Potentiale wurden folgende Gebiete bzw. *archäologische Kulturlandschaften* als „hoch“ oder sogar „sehr hoch bedeutend“ hervorgehoben und sollten eine weitere **differenzierte Betrachtung und Erforschung** im Rahmen der Stufe II erfahren.

5.2.12.2

Einschätzungen

Auf der Grundlage der Kartierung des archäologischen Potentials kann unter Vorbehalt folgende Aussage zur Einschätzung der Auswirkung bezüglich des möglichen Trassenverlaufs auf die Kulturlandschaft vorgenommen werden.

Grundsätzliche Überlegungen vorab:

1. Die Trassen sollten, wenn die übrigen Schutzgüter nicht außerordentlich tangiert werden, in bereits gestörte bzw. sehr stark veränderte Landschaftsräume gelegt werden.
2. Intakte Kulturlandschaftsräume sollten von den vorgeschlagenen Trassen möglichst tangential gestreift bzw. angeschnitten werden.
3. Erhaltene Altdeiche sollten nach Möglichkeit nur gequert, nicht aber in Längsrichtung geschnitten werden.
4. Die ab der Kaiserzeit in den Marschen auftretenden Wurten werden, vor allem wenn sie als Ensemble erhalten sind, bei einer Querung in ihrer Zusammengehörigkeit als Gruppe getrennt und somit zerstört.
5. Gleiches gilt beispielsweise für Hügelgräbergruppen.
6. In einer Region als einzigartig zu bewertende Denkmale sollten gemieden werden.
7. Archäologisch noch nicht untersuchte Denkmale bzw. Denkmalensembles, die jedoch aus der archäologischen Landesaufnahme bereits bekannt sind, sind unbedingt zu meiden.

5.2.12.2.1

Auswirkungen in den Landkreisen Stade, Cuxhaven und Rotenburg/Wümme

Nach der Elbquerung sind grundsätzlich durch den Verlauf der Korridore zwei Möglichkeiten für eine Trassenführung gegeben:

1. Im nördlichen Korridor, der zwischen Drochtersen und Ritsch beginnt, entsteht durch die Fundplätze, die von diesen beiden Orten bekannt sind, eine Einengung. Als grün-gelber Riegel, und demnach als bedeutend bewertet, stellt im weiteren Verlauf zum einen das Gebiet des Drochterser, Gauensieker und Rüschermoors und zum anderen die Region Großwürden, Horn, Neuland und Engelschoff ein mögliches Hindernis dar. Bei den letztgenannten Niederlassungen handelt es sich wahrscheinlich um spätmittelalterliche Besiedlungen, wobei schon im Fall von Großwürden der Name auf einen erhöhten Siedlungsplatz hindeutet (Witt 1951).
2. Eine weiter nach Westen verlaufende Trassenführung würde durch die sich über die volle Breite des nördlichen Korridors erstreckende Geestinsel von Lamstedt verlaufen. Das Gebiet ist durch ein ausgeprägtes Höhenrelief in viele einzelne Siedlungsflächen gegliedert. Erst nach vertiefenden Recherchen in Stufe II lässt sich bestimmen, in welchem Maße sich die einzelnen Siedlungsgebiete aufeinander beziehen, sowohl chronologisch als auch chorologisch. Auch die sich weiter westlich an Lamstedt anschließenden Regionen (Bad Bederkesa, Kührstedt, Elmlohe, Drangstedt, Wehden, Debstedt) sind durch die in allen Zeiten intensiv genutzten und besiedelten Geestgebiete von hohem bis sehr hohem archäologischen Konfliktpotential.
3. Bei einem Trassenverlauf im mittleren Korridor in Richtung Oldendorf wäre aus archäologischer Sicht nur ein schmaler Streifen vertretbar, der südlich Horst und nördlich von Burweg und dann auf Kranenburg zu verläuft. Von hier aus böte sich lediglich der südlich von Kranenburg und Brobergen befindliche Abzweig in den Landkreis Rotenburg/Wümme an, wobei auch hier die von den Gutachtern als bedeutend bewerteten Hangsituationen im Umfeld von Oldendorf geschnitten werden müssten. Die Variante südwestlich von Oldendorf ist aufgrund der bereits bekannten intensiven Siedlungstätigkeit in diesen Bereichen abzulehnen. Wie das Kartenbild eindrücklich belegt, gilt das Gleiche für den Verlauf der Trasse über Düdenbüttel und Heinbockel.
4. Die südliche Anschlussvariante nach der Elbquerung müsste ein Deichsystem durchlaufen, dessen (durch einen beim Stader Moor belegten Abschnitt) angenommener Verlauf im Kartenbild dargestellt wurde. An

den jeweiligen Deichrückseiten sind Wurten mit ihren Wirtschaftsflächen zu vermuten. Der weitere Verlauf könnte sich vergleichsweise unproblematisch entlang der grüngelben Flächen Richtung Süden, zumindest bis etwa Hagenah, bewegen. Hier sind nur jeweils ein sehr schmaler Korridor südlich von Heinbockel oder eine Streckenführung direkt durch Hagenah möglich.

Nach dem jetzigen Stand der Dinge müsste die favorisierte Streckenführung bis zur Weser in folgender Weise verlaufen:

- Von der nördlichen Anschlussvariante zwischen Drochtersen und Ritsch kommend, das Drochterser Moor nur am äußersten Rand schneidend, dann nach dem Verlauf zwischen Neuland und Engelschoff (nordwestlich von Engelschoff) die Oste querend, südlich von Am Löhberg und Bornberg vorbei, vor der Siedlungskammer (?) von Lamstedt nach Süden abbiegend und im folgenden in der östlichen Hälfte des Korridors entlang, wird diese Trasse etwa ab Ebersdorf auf einen Riegel hohen – sowohl bekannten als auch zu vermutenden – archäologischen Potentials stoßen.
- Auch im westlich anschließenden Cuxhavener Bereich bestehen zwar Lücken zwischen den einzelnen Potentialflächen, diese bieten jedoch nur begrenzt Raum für die Linienführung. Etwas unkomplizierter wird es wiederum nach Westerbeverstedt bzw. Lunestedt. Hier steht sowohl südlich als auch nördlich von Düring ausreichend Platz zur Verfügung. Für den weiteren Verlauf böte sich eine Durchfahrt durch Nesse im Bereich Im Zollenhamm an. Im Bereich des Elbufers stellen bekannte und vermutete Wurten sowie Deiche sehr hohe Widerstände dar.

5.2.12.2.2

Auswirkungen auf die Gebiete westlich der Weser (Wesermarsch, Ammerland und Friesland)

Im Landkreis Wesermarsch liegen durch die Vielzahl der Wurten und Deiche im Marschbereich sehr umfangreiche, als sehr hoch zu bewertende Potentialflächen vor, die quer zum Korridor liegen und somit keine konfliktfreie bzw. auch nur konfliktarme Durchfahrt erlauben.

Ab einer gedachten senkrechten Linie auf der Höhe von Jaderberg stehen hauptsächlich zwei Möglichkeiten zur Trassenführung zur Verfügung:

- Direkt im Norden von Jaderberg und noch südlich von Chorengelshausen könnte die Trasse in nach südwestlicher Richtung abfallender Führung etwa an der Anschlussstelle 10 die A 29 kreuzen. Der weitere Verlauf könnte dann entweder recht geradlinig weiter nach Südwesten, südlich an Spohle vorbei etwa auf die Anschlussstelle 7 der A 28 (etwas weiter östlich davon) zulaufen, oder zunächst nördlich von Spohle und südlich von Conneforde einen Bogen schlagen und dann ebenso zur Anschlussstelle 7 der A 28 zulaufen. Eine dritte Variante würde ebenfalls an der Anschlussstelle 10 der A 29 beginnen und dann direkt nach Westen etwa auf Moorwinkelsdamm zustreben, um danach zwischen den Ortschaften Eggerlogerfeld und Eggerloge in einem Bogen zwischen Moorburg und dem Flugplatz bei Felde den Anschluss an die A 28 an der Anschlussstelle 5 zu erreichen.
- Die zweite Möglichkeit startet noch weiter nördlich, etwa zwischen Hake lucht und Neudorf, und trifft nördlich von Neuenwege auf die A 29. Von diesem Punkt aus könnte die Streckenführung auf drei verschiedenen Wegen weiterlaufen. – Der erste verfolgt zunächst weiter die westliche Richtung und läuft dann in einem Bogen um Altjührden und Bockhornerfeld auf Moorwinkelsdamm und die Engstelle zwischen Eggerloge und Eggerlogerfeld zu. – Der zweite Weg würde in südwestlicher Richtung abbiegen, südlich an Altjührden und Bockhornerfeld vorbeiführen und dann kurz vor Moorwinkelsdamm auf den erstbeschriebenen dieser drei Wege treffen. – Der dritte Weg biegt noch weiter in südlicher Richtung ab und trifft etwa bei

Conneforde auf die zweite mögliche Streckenführung der ersten Hauptvariante.

5.2.12.3

Abgrenzen von Korridoren (konfliktarme Bereiche und Konfliktschwerpunkten aus kulturlandschaftlicher Sicht)

Die Abgrenzung und die Kennzeichnung von Konfliktschwerpunkten werden im Rahmen der Zusammenführung aller Schutzgüter in einer nachvollziehbaren Argumentation und Darstellungsweise erfolgen. Hierbei ist jedenfalls eine redaktionelle Mitarbeit erforderlich, um isolierte Themen- und Sachkartierungen zu vermeiden. Ein fachlicher Diskurs in der Zusammenführung und Aggregation der Daten ist unbedingt zu empfehlen, wobei dieser Arbeitsschritt vereinbarungsgemäß unter Zuarbeit mit dem Auftraggeber und der Arbeitsgemeinschaft A 22 zu erfolgen hat.

5.3

Historisch-geographische Begutachtung

Die drei wesentlichen Landschaftsformen des Untersuchungsgebietes Marsch, Geest und Moor entfalten ihre Wirksamkeit als kulturellem Erbe in Hinblick auf die ihnen innewohnende temporäre Ebene. Diese findet Ausdruck in der Persistenz, d. h. von menschlichen Entscheidungen in der Vergangenheit, die seitdem raumwirksam geblieben sind. Im Untersuchungsgebiet sind dies überwiegend Kolonisationstätigkeiten. In den jeweiligen Altkarten sind diese historischen Nutzungs- und Siedlungsflächen eingetragen und der Vergleich mit der aktuellen topographischen Karte sowie der Geländebefahrung führt zu der jeweiligen Einschätzung als überlieferte Struktur. Dokumentiert sind diese Flächen innerhalb der generalisierten Karte der landschaftlichen Veränderungen seit 1764 / 1799 (Karte 1). Deren Zielsetzung ist somit die Feststellung der zeitlichen Schichtungen innerhalb kulturlandschaftlicher Strukturen, die farblich differenziert werden:

- Grün = altes Kulturland vor 1764 / 1799 (Kurahannoversche Aufnahme östlich der Weser, 1764-1769 und Oldenburgische Vogteikarten westlich der Weser und Landwürden, 1791-1799)
- Violett = heutige Moore als Relikte der historischen Moorflächen innerhalb der Marsch
- Rosa = seit 1764 / 1799 kultivierte Heideflächen in der Geest
- Hellrot = seit 1764 / 1799 kultivierte Moorflächen in der Marsch
- Gelb = nach 1878 / 1898 (preußische Neuaufnahme) sehr stark veränderte Flächen.

5.3.1

Genetisch-flächenbezogene Betrachtungsweise

Bezogen auf die Landschaftsgeschichte der letzten 1.000 Jahre waren die Küstenzonen hochdynamischen Prozessen ausgesetzt, die jeweils Reaktionen durch den Menschen hervorgerufen haben. So war das Jade-Wesergebiet im Mittelalter mit mehreren Altarmen miteinander verbunden. Die Jadebucht selber veränderte sich mit den großen Sturmfluten seit 1164 und 1530 erreichte der Jadebusen seine größte Ausbreitung. Im 14. Jahrhundert grenzte der Jadebusen noch an die Geest von Varel. Durch Eindeichungen und Landgewinnung wurde im Laufe der Jahrhunderte die Küstenlinie verändert und stabilisiert. Hierdurch sind Deiche und Wurten wichtige anthropogene Zeugnisse der Wechselwirkung von Mensch und Natur. Insgesamt lassen sich aus diesen Faktoren Datierungshinweise für die jeweiligen Flächen ableiten.

Neben der Dreigliederung in Marsch, Geest und Moor sind die *Fließgewässer* von großer naturräumlicher Bedeutung für die Kulturlandschaftsgenese. Dies

betrifft Weser und Elbe, aber auch die Nebenflüsse, Bäche und Kanäle bis hin zu den wasserführenden Gräben. So ist die ca. 150 km lange mäandrierende Oste ein wichtiger Nebenfluss der Elbe, der bis zum 1968 errichteten Sperrwerk schiffbar war. Während die Oste an sich ein vom Menschen unabhängiger Standortfaktor war und ist, bilden die Ostedeiche lineare historische Kulturlandschaftselemente. Diese sind somit aus Sicht der Kulturlandschaftsanalyse von sehr hohem historischem Zeugniswert und im Gelände sehr gut erkennbar. Zugleich werden die Deiche seitens der Denkmalpflege als schützenswert eingestuft (siehe Baudenkmale in Niedersachsen, Landkreis Stade, Denkmaltopographie Bundesrepublik Deutschland 26.1., 1997, S. 52). Die genauen Datierungen der Ostedeiche variieren in den jeweiligen Abschnitten und dies muss noch für die Bearbeitung der Stufe II im einzelnen geklärt werden, die letzten Abschnitte sind in den 1920iger Jahren aufgeschüttet worden. Neben den *Wurten* und den *Plaggenböden* sind die *Deiche* die dritte Gruppe anthropogener Erdaufschüttungen in *Fläche, Höhe, Linie* und *Punkt* bezogen auf eine kulturlandschaftliche Betrachtungsebene und sind zugleich für das Landschaftsbild bestimmend.

Aus genetisch-flächendeckender Betrachtungsweise heraus bildet die Oste wiederum eine Achse, an der sich zwischen Horsterbeck bis Brobergen ein breiter Marschgürtel anschließt. Daran wiederum folgen die Ausläufer der Geest mit bis ca. 20 m ansteigenden Erhöhungen und insgesamt welligem Gelände. Entlang dieser beiden Landschaftstypen ist eine Siedlungsreihe entstanden mit den mittelalterlichen Ortsgründungen z. B. von Burweg, Blumenthal, Kranenburg und Brobergen. Neben diesen Siedlungsreihen blieben die Moorgebiete wesentlich dünner besiedelt. Dieser naturräumliche Faktor ist wiederum für die zeitlichen Schichtungen der jeweiligen Kolonisationsphasen entscheidend gewesen und lässt sich entsprechend flächig abbilden.

Neben *linearen Streusiedlungen* dominiert als Grundrissform der Ortschaften das *Haufendorf*. Die historischen Siedlungskerne, soweit sie sich in den Altkarten abbilden, ihr Parzellengefüge heute noch erkennbar ist und historische Bausubstanz sowie strukturbildende Standortkontinuitäten bestehen, sind von hoher kulturlandschaftsgeschichtlicher Bedeutung. Seitens der Denkmalpflege sind die *Dorfkerne als denkmalpflegerische Interessenbereiche* bezeichnet. Auffällig ist nach Durchsicht der Denkmaltopographie die Datierungsdominanz bei der denkmalwürdigen Bausubstanz des 19. Jahrhunderts.

Auch die vorherrschenden Grundrissformen der Dörfer lassen sich auf die naturräumliche Gliederung beziehen, die wiederum unterschiedliche Kolonisationsphasen abbildet. Auf der Geest ohne Moorflächen ist das Haufendorf dominierend (Beispiele hierfür sind Heinbockel, Düdenbüttel, Himmelsporten, Mittelsdorf), in den Moorgebieten die lineare Reihensiedlung und im Marschbereich u. a. Streusiedlungen. Die landschaftliche Gliederung im Raum ist z. T. überlagernd bzw. kleinräumig vergesellschaftet, so sind die Orte Himmelsporten und Hammah auf Geestspornen angelegt worden, die von niedriger gelegenen Marsch- und Moorland umgeben sind.

Ein weiterer Faktor für die Kulturlandschafts-genese ist die Territorienbildung bzw. die räumliche Wirksamkeit von administrativen und wirtschaftlichen Zentren wie z. B. Himmelsporten als Kirchort und Verwaltungssitz. Bereits im 13. Jahrhundert erlangt der Ort durch die dortige Klostergründung eine neu hinzugekommene räumliche Bedeutung, da ein Kloster mit abhängigen Höfen und übertragenen Nutzflächen ausstrahlt. Ende des 17. Jahrhunderts entwickelte sich die Funktion als Amtssitz mit Amtshaus. Kulturlandschaftliche Konsequenzen hatte auch der Mühlenbezirk am Westufer des Hosterbecks mit Windmühle von 1875 und Wassermühle von 1739. Der Hosterbeck wird von Deichen in der Marsch eingefasst. Mühlen hatten wiederum ein Wegesystem zur Folge, damit hatte Himmelsporten in der Neuzeit eine regionale zentralörtliche Bedeutung. Diese Beziehungen zwischen zentralem Ort, dem darauf hinführenden Wegegefüge und zuliefernden Hofanlagen bilden funktionale historische Kulturlandschaftsbezüge. Für die Bearbeitung der Stufe II sind diese Raum- und Lagebeziehungen noch näher zu klären, verbunden mit der Frage, ob diese ge-

benenfalls durch die Autobahntrasse eventuell beeinträchtigt bzw. zerstört werden.

Bei den Moorkultivierungen sind einige Datierungen sehr eindeutig, damit sind diese Flächen historisch einzuordnen wie z. B. im Bereich Groß Sterneberg (Forst Villah) im Kehdinger Moor, entstanden um 1900. Diese Flächen lassen sich als Ensemble zusammenfassen und sind in ihrer Geschlossenheit ein kulturelles Erbe aus einer zeitspezifischen Kolonisationsphase.

Für die Erschließung von Marsch- und Moorflächen sowie die Herausbildung der Kulturlandschaftlichen Struktur waren das 12. und 13. Jahrhundert entscheidend. Sowohl die unmittelbare Kolonisation durch Holländer als auch der Transfer von Kenntnissen zur Kultivierung haben zusammen mit dem Deichbau die Voraussetzung gebildet, siedlungsfeindliches Land zu erschließen.

Ein Beispiel hierfür ist das Land Kehdingen zwischen Stade und der Oste, überwiegend Marschland begrenzt vom Kehdinger Moor. Die naturräumliche Ausgangssituation der 1272 als „Insula Cadiggia“ bezeichneten Region waren mehrere durch Priele voneinander getrennte Inseln. Der Deichbau setzte vermutlich im 13. Jahrhundert nach der Kolonisation als Folge der Bodensenkungen als Folge des Ackerbaus und Entwässerung ein, die Hauptdeichlinie hat sich im Laufe der Jahrhunderte bis 1976 verlagert. 1976 wurde der Deich ca. 3 km vorverlegt. Der Landesausbau in Kehdingen ist nicht in der systematischen Vorgehensweise wie im Alten Land erfolgt, woraus sich im Flur- und Siedlungssystem verschiedene Formen ergeben. Im 11. Jahrhundert sind dort gezielt Kolonisationsdörfer entstanden: wie z. B. Assel und Drochtersen, Einzelhöfe auf Wurten und Sonderfälle wie Freiburg als Ortswort. Eine siedlungsgenetische Datierung bietet die Vollendung der Deichlinie, da sich danach kleine Höfe und Katen angesiedelt haben bis hin zu Arbeiterkaten mit kleinen Grundstücken. Damit bildet sich auch die historische Sozialgliederung landschaftlich ab.

Im Kehdinger Moor dominieren lineare Reihendörfer, wobei die Kultivierung, wie bereits hervorgehoben, nicht planmäßig erfolgte und die Erschließungsstraße erst im 19. Jahrhundert entstand und nicht die Achse der Kolonisationsbesiedlung bildete, auch wenn optisch dieser Eindruck sich ableiten ließe.

Ein wesentliches Charakteristikum von Kulturlandschaft ist die Nutzungsgeschichte mit der Herbeiführung von Offenlandflächen insbesondere Ackerbau und Grünland. Damit sind diese Flächen auch historisch einzuordnen: während vor den Kultivierungen mit kleinen Siedlungsinseln zu rechnen ist, führt die geschlossene Deichlinie und die innere Kolonisation in den Mooregebieten zu intensiver Nutzung. Großflächig lassen sich die genutzten Offenlandflächen seit dem 12./13. Jahrhundert datieren und bilden seitdem das landschaftliche Charakteristikum im Untersuchungsgebiet. Zu differenzieren sind Offenlandflächen unmittelbar an den Hofanlagen und Flächen, die vom Hof entfernt liegen und eine entsprechende Flurregelung zur Folge hatten. Notwendig war des Weiteren die Anlage von Wegen unterschiedlichster Funktion, diese wurden erstmals in den amtlichen topographischen Karten des 18./19. Jahrhunderts dokumentiert, während mittelalterliche Wege eher als Trassen oder Spurbündel anzusprechen sind, deren Pflege und Instandhaltung jeweils variierte und lediglich die übergeordneten Straßen und Heerwege seitens der Grundherren einer Fürsorge unterlagen. Wege sind demnach bis in die frühe Neuzeit eine Variable. Dokumentiert sind frühgeschichtliche Bohlenwege in verschiedenen vergleichbaren Landschaften Europas, Kirchwege im Zusammenhang mit der Kirchspielverfassung und Handelswege wie z. B. der Ochsenweg mit Nebenrouten. Hierbei ist die Raumwirksamkeit bis heute insbesondere in den Alleen und kartographisch belegten Wegetrassen rekonstruierbar und damit für das Gutachten erst bewertbar.

Die Wälder und Forsten im Untersuchungsgebiet sind ebenfalls als flächige Kulturlandschaftselemente zu bewerten. Die menschliche Nutzung sowohl als Bauernwälder als auch herrschaftliche Wälder und später staatliche Forsten haben die Baumartenzusammensetzung, die Ausdehnung und die innere Struktur geprägt und zugleich Elemente aus verschiedenen Perioden bewahrt. Dies

gilt z. B. für Wälle, die verschiedene Funktionen hatten, so z. B. Kampbegrenzungen für die Viehfütterung innerhalb der Waldweide in Bauernwäldern aber auch forstlichen Nutzungen. Da die intensive ackerbauliche Nutzung viele historische und prähistorische Elemente in der Feldflur abgetragen hat, sind die separaten Wälder zugleich Bereiche mit hoher archäologischer und historischer Befunddichte.

5.3.2

Kulturlandschaftsgeschichtliche Grundlagen der Korridore A 22: Herausbildung der Kulturlandschaftsstruktur des Untersuchungsgebietes

Die nachfolgenden Ausführungen dienen der Kontextualisierung des überlieferten kulturellen Erbes im Untersuchungsraum, um für die Bewertung der Kultur- und Sachgüter einen chronologischen Hintergrund zu erhalten und zugleich Aussagen zu deren Überlieferungszustand ableiten zu können. Dieses landeskundliche Vorgehen hilft bei der integrativen Gesamtbetrachtung, denn die Objektebene der Kulturgüter alleine erklärt nicht deren Bedeutungsinhalte. Der Schwerpunkt liegt auf dem Thema Agrargeschichte, da dies auf landschaftlicher Ebene der raumprägendste Faktor war.

5.3.2.1

Mittelalter

Die Prozesse der Völkerwanderungszeit führten zunächst zu einem merklichen Rückgang der Besiedlung und so zu einer deutlichen Verringerung der ackerbaulichen Nutzung. Erst seit dem ausgehenden 7. Jahrhundert nahm die Bevölkerung und somit die Besiedlung zu. Dies wird durch Siedlungsfunde und die erneute Ablagerung von mächtigen Auelehmdicken in den Auen der Niederungen belegt. In der Geest setzte die erneute Ablagerung von Flugsanden ein, die durch die Erweiterung des Ackerbauareals verursacht wird. Im frühen Mittelalter setzte zudem eine langsame Klimaverbesserung ein. Das Jahr 1000 fällt in den Beginn der hochmittelalterlichen Warmphase.

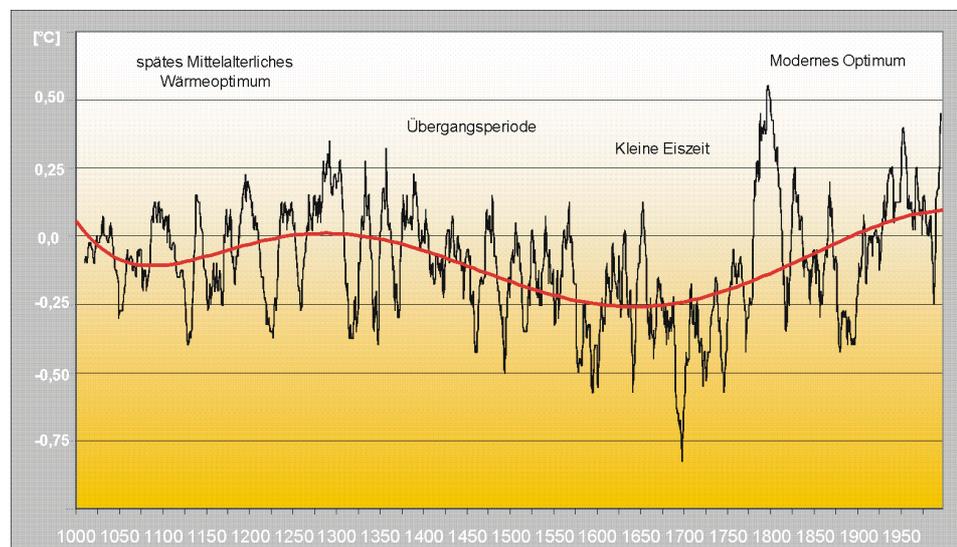


Abb. 3 Entwicklung der Temperatur in Mitteleuropa mit dem durchschnittlichen Wert (Glaser 2001)

In der frühgeschichtlichen und frühmittelalterlichen Landwirtschaft waren die *Feld-Graswirtschaft* (Abb. 4) und *Zweifelderwirtschaft* (Abb. 5 und 6) üblich, in der ein Feld mit Getreide bestellt wurde und das andere zeitweilig brach lag. Die Bestellung der im Vergleich zum Mittelmeerraum schweren Böden war mit den hölzernen Pflügen sehr aufwendig und arbeitsintensiv. Die Erträge waren hierdurch relativ gering, so dass es kaum Überschüsse gab, die über den Ei-

genbedarf und das notwendige Saatgut hinausgingen. Die Produktion konnte nur durch eine Erweiterung der Ackerbauflächen gesteigert werden und war durch diesen Faktor begrenzt, was wiederum zu einer dadurch bestimmten maximalen Population im Raum führte.

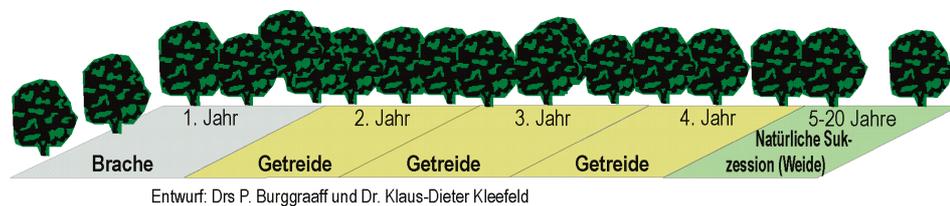


Abb. 4 Schematische Darstellung der Feldgraswirtschaft

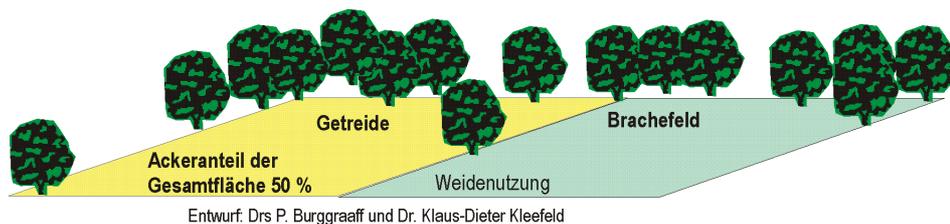


Abb. 5 Schematische Darstellung der Zweifelderwirtschaft

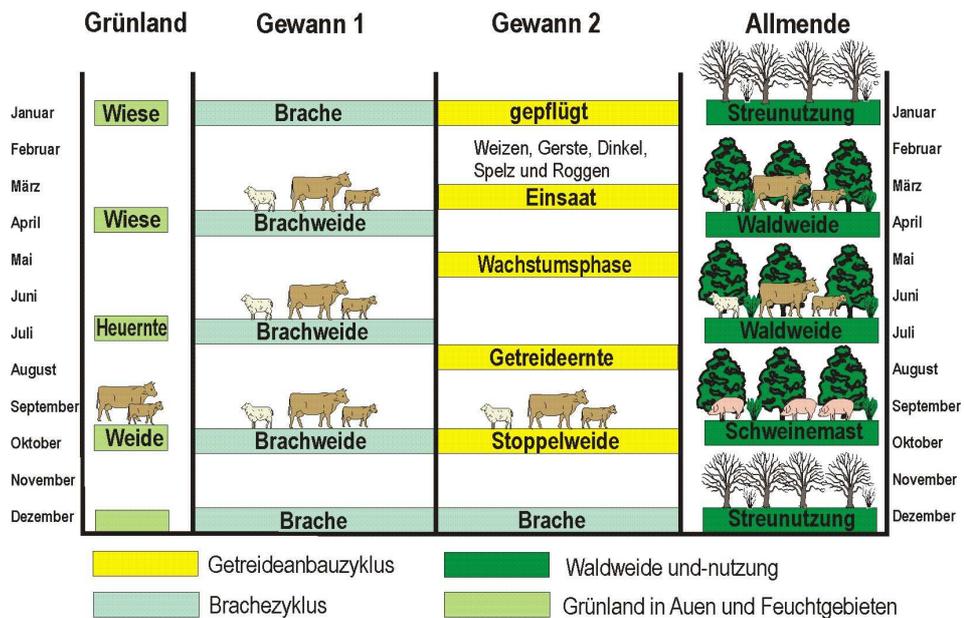


Abb. 6 Jahreszyklus innerhalb der Landwirtschaft mit Zweifelderwirtschaft

Die Bevölkerung im Gebiet des deutschen Reiches im Mittelalter nahm nach vorläufiger Überwindung der Pest-Pandemien und bedingt durch die Klimaverbesserung während des Frühmittelalters zu. Der rasante anschließende hochmittelalterliche Anstieg stagnierte aufgrund der Ressourcenverknappung um 1300. Die Rückkehr der Pest in der Mitte des 14. Jahrhunderts führte wiederum zu erheblichen Bevölkerungseinbußen.

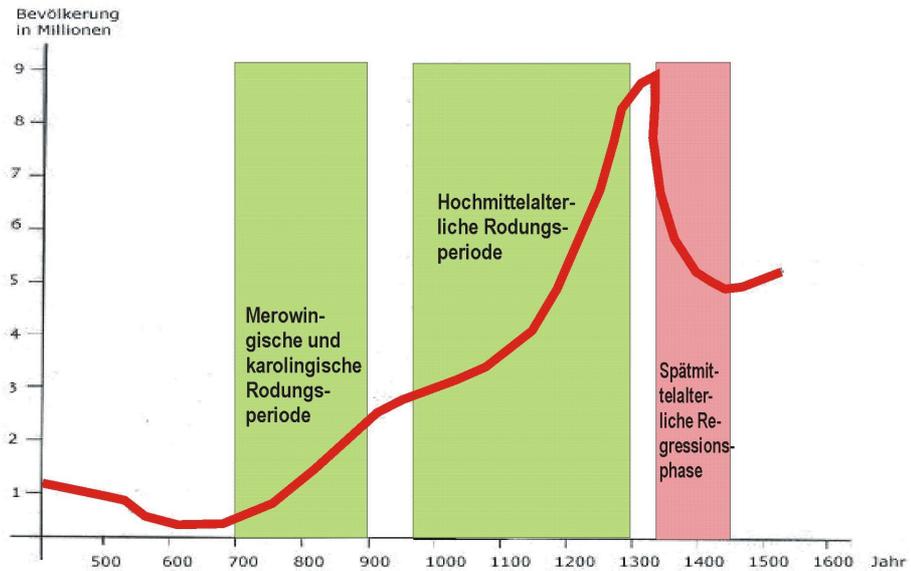
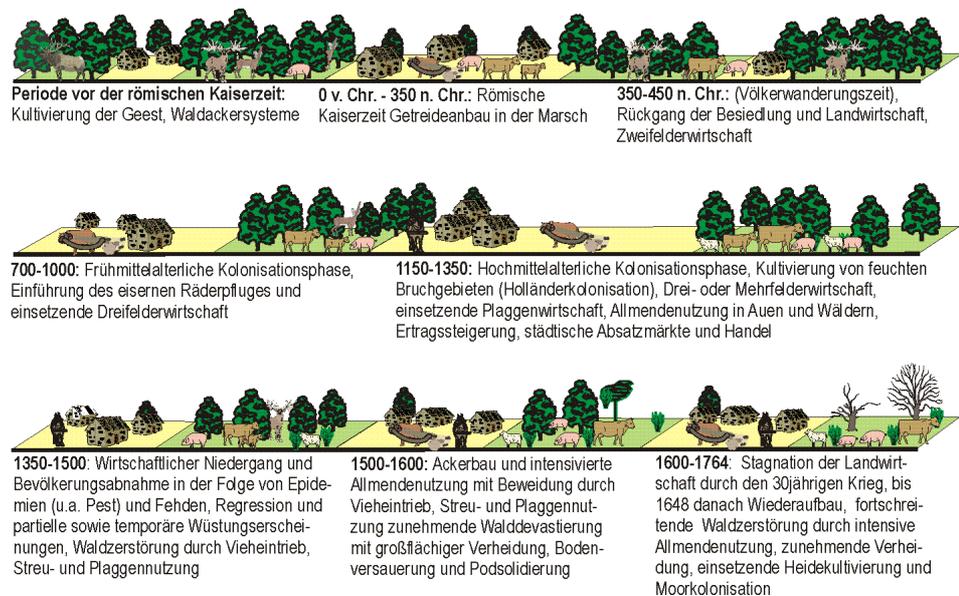


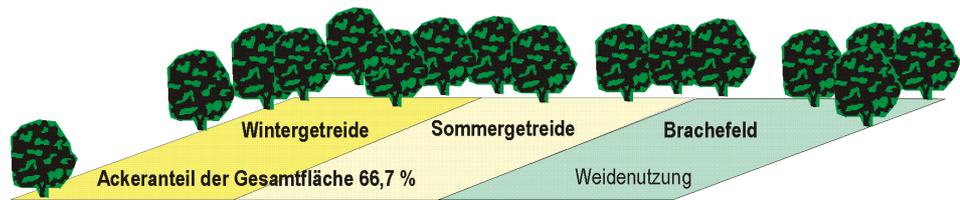
Abb. 7 Generalisierte Bevölkerungskurve in Deutschland von 400 n. Chr. bis 1600 (Boockmann 1987, S. 16)



Die Entwicklung der Landwirtschaft bis 1764/1799
 Entwurf: Drs. P. Burggraaff u. Dr. K.-D. Kleefeld

Abb. 8 Die Entwicklung der Landwirtschaft bis 1764

Die zunehmende Bevölkerung profitierte von landwirtschaftlichen Erneuerungen, die seit 800 n. Chr. allmählich im Untersuchungsgebiet Eingang fanden. Die Notwendigkeit eines effektiveren Ackerbaus führte im 9. Jahrhundert zur Entwicklung der Dreifelderwirtschaft, die wahrscheinlich erst im nordfranzösischen Raum und in Südwestdeutschland angewendet wurde. Bracheflächen konnten so um gut 16 % reduziert werden. Da die beiden Ackerflächen jeweils mit einer Herbst- und Frühjahrssaat bebaut wurden, trat ein wirkungsvoller Fruchtwechsel ein. Die Gefahr der Hungersnöte sank erheblich, denn eine schlechte Sommerernte konnte nun durch eine gute Herbsterte einigermaßen ausgeglichen werden. Die Erträge haben sich von 900 bis 1300 etwa verdoppelt.



Entwurf: Drs P. Burggraaff und Dr. Klaus-Dieter Kleefeld

Abb. 9 Schematische Darstellung der Dreifelderwirtschaft

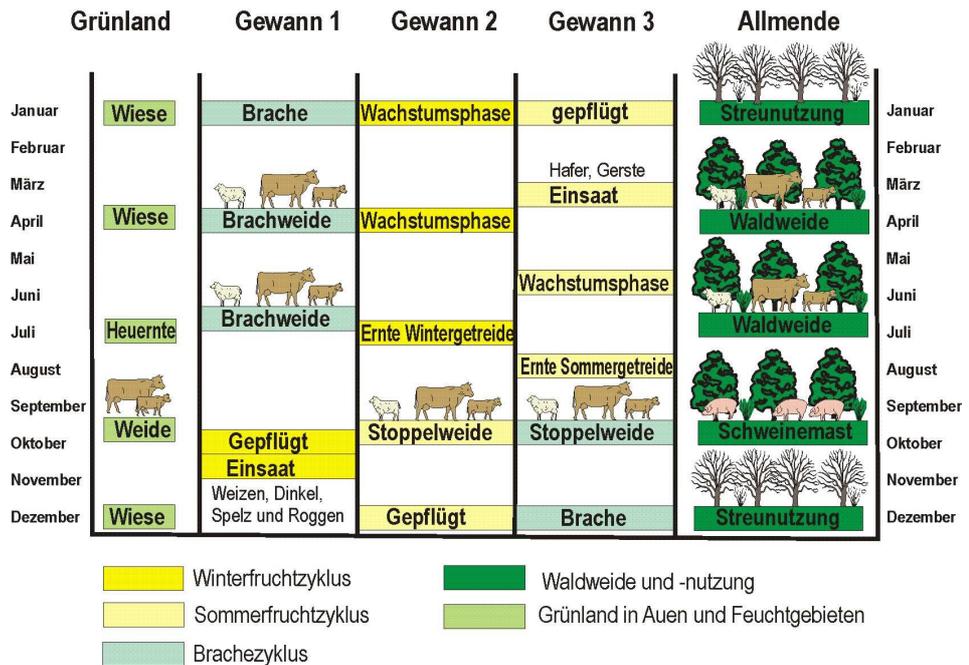
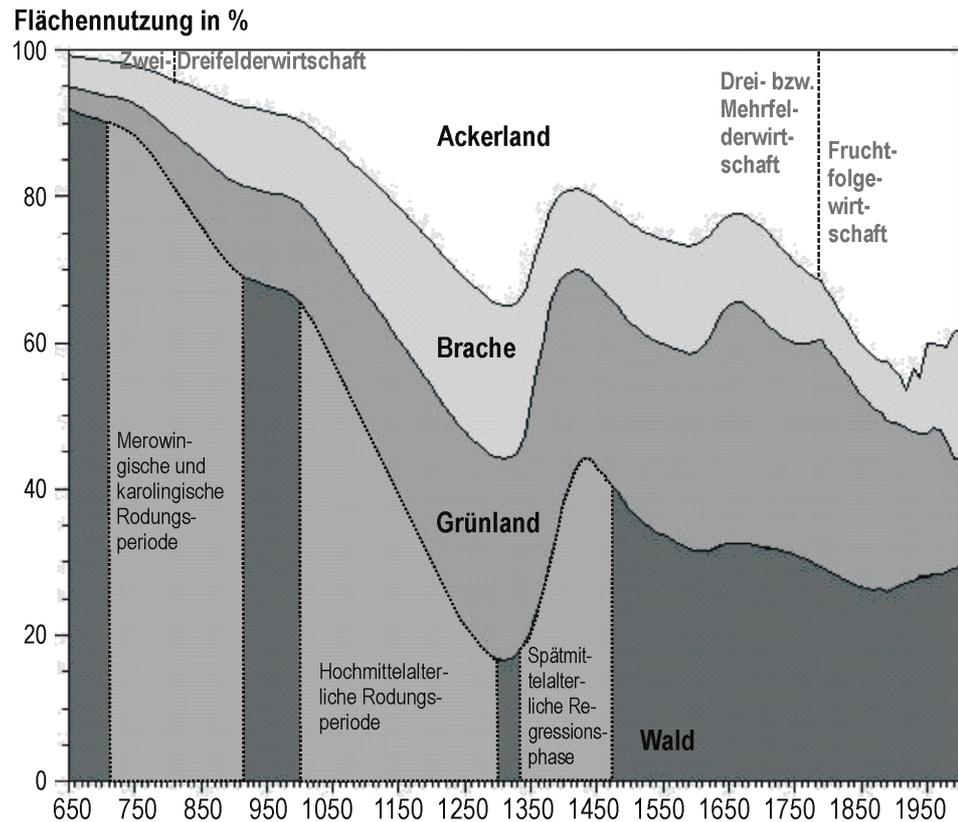


Abb. 10 Jahreszyklus innerhalb der Landwirtschaft mit Dreifelderwirtschaft (verändert nach Ehlers)

Bei der Dreifelderwirtschaft wurde das Land in drei Felder, Gewanne oder Fluren eingeteilt, die abwechselnd als Brache, zum Anbau von Wintergetreide und zum Anbau von Sommergetreide genutzt wurden. Dadurch konnten die Ernteerträge erheblich gesteigert werden. Nach einer einjährigen Brache, während der sich der Boden regenerieren konnte, wurde im Herbst Wintergetreide gesät. Nach der Ernte im folgenden Sommer blieb das Feld als Stoppelfeld liegen, bis es im Frühjahr gepflügt und mit Sommergetreide eingesät wurde. Danach lag das Feld erneut für ein Jahr brach und wurde als Weide genutzt. Im Untersuchungsgebiet wurde die Dreifelderwirtschaft bis ins 18./19. Jahrhundert hinein betrieben und prägte die Agrarlandschaft.

Die Dreifelderwirtschaft erforderte die Zusammenarbeit aller Bauern in einem Dorf. Die Felder mussten unter den Bauern in einer geregelten Weise zwischen den drei Zonen aufgeteilt werden, sonst hätte in jedem Jahr ein Drittel der Einwohnerschaft nichts ernten können. Alles musste organisiert werden, so z. B. die Saat- und die Erntezeiten. So förderte die Dreifelder-Wirtschaft die Zusammenarbeit der Bauern und führte zu spezifischen Organisationsformen, die landschaftswirksam waren.



Entwurf: P. Burggraaff, nach Bork u. a. (1998, S. 221)

Abb. 12 Entwicklung der Landnutzung in Deutschland seit 650 n. Chr.

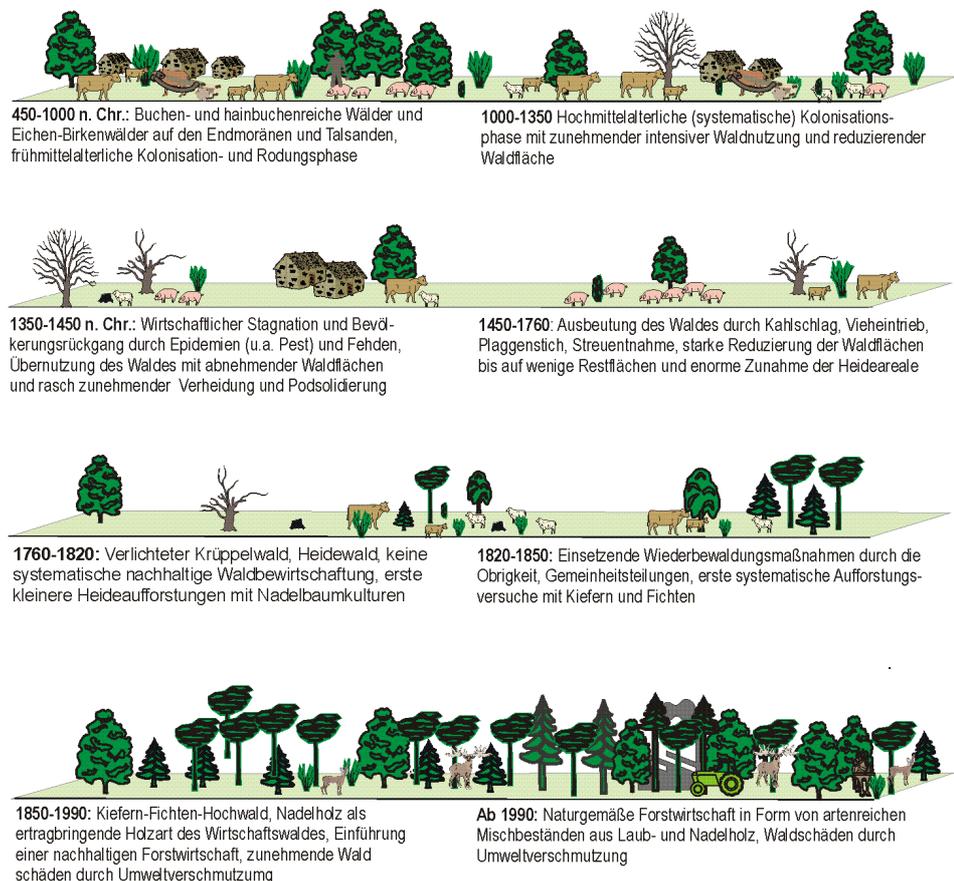
Der technische Fortschritt in der Landwirtschaft mit einem zunehmenden Ertrag ermöglichte im Hochmittelalter

- einen großen Bevölkerungsanstieg,
- die Entstehung der Städte wie Bremen, Oldenburg und Stade mit hauptsächlich handwerklich spezialisierten Bürgern, die als Verbraucher vom produzierten Überschuss der Landwirtschaft lebten. Dies förderte wiederum den Handel und die Geldwirtschaft, was schließlich zur Umwandlung des gesamten feudalen Systems (von lat. feudum = Lehen) führte
- und reduzierte Hungersnöte, was zu einer Verbesserung der allgemeinen Gesundheit führte.

Siedlungserweiterungen mit entsprechender Ausdehnung der Ackerflächen bis an die landwirtschaftlichen Grenzstandorte begannen im 12. Jahrhundert. Dies wird durch die zahlreichen Erwähnungen von Siedlungen dieser Phase belegt. Die Erweiterung der Ackerflächen führte allerdings zu einer Zunahme von Bodenerosion. Eine weitere bis heute folgenreiche Auswirkung der hochmittelalterlichen Siedlungsexpansion war die einsetzende Übernutzung der verbliebenen Wälder. Der zunehmende Bedarf an Holz für den Haus- und Deichbau, Vieheintrieb, Schweinemast und Plaggenstich führten im Laufe der Jahrhunderte schließlich zu einem fast völligen Verschwinden der Wälder auf den armen Sandböden der Geest mit einer großflächigen Verheidung, Bodenversauerung und Podsolidierung.

Bei der für die Geest typischen Plaggenwirtschaft handelt es sich um eine Düngung zur Verbesserung der Fruchtbarkeit der Ackerböden. Die mineralbodenhaltigen Gras- oder Heidesoden oder Plaggen wurden in den Wald- und Heide gewonnen, als Einstreu im Stall genutzt, verkompostiert und schließlich auf den Acker gebracht. Diese Wirtschaftsform wurde bis zur Einführung von anderen

Düngemitteln wie Kunstdünger und verbesserten Bewirtschaftungsmethoden durchgängig bis zum Ende des 19. Jahrhunderts betrieben. Die Folge waren Bodenaufträge von durchschnittlich 60-80 cm und z. T. auch weit über einen Meter. Diese bedeutet für die Bewertung, dass die Plaggenesche mit ihren humusreichen A₁-Horizonten als anthropogene Böden und damit als Kulturgüter zu betrachten sind. Diese enorme Arbeitsleistung hat zwar zu einer wesentlichen und dauerhaften Verbesserung der Ackerböden geführt. In den Heidegebieten wurden allerdings durch das Stechen von Plaggen die Böden bloßgelegt, so dass diese für die Erosion sehr anfällig waren, aber in der Phase der Aufgabe dieser Nutzung Sukzessionsprozesse einsetzten, die als wertvoll bewertete Arten hervorbrachten und den Naturschutz im 19. Jahrhunderts mitbegründeten. Die Plaggenwirtschaft gab es hauptsächlich auf der Geest. Die Datierung der Plaggenesche wird in der Wissenschaft allerdings kontrovers diskutiert. Aufgrund der Untersuchungen von Theo Spek (1996) in der niederländischen Provinz Drenthe scheint belegt zu sein, dass sie dort erst im Spätmittelalter bzw. in der Frühneuzeit entstanden sind und damit jünger als vorher angenommen. Als Fazit ist hervorzuheben, dass diese anthropogenen Bodenaufträge eine kulturelle Leistung über Jahrhunderte hinweg sind.



Die Waldentwicklung nach 450 n. Chr.
Entwurf: Drs. P. Burggraaff u. Dr. K.-D. Kleefeld

Abb. 13 Die Waldentwicklung seit 450 n. Chr.

Die großräumigen Deichbaumaßnahmen an der Weser, Elbe und Oste sowie im Küstenbereich seit dem 11. und 12. Jahrhundert dienten der Hochwasserabwehr, denn das Salzwasser hatte bei Sommerhochwässern in der Vegetationsperiode verheerende Auswirkungen auf den Ackerbau. So war nun auch auf den nährstoffreichen Auen- und Marschböden Ackerbau möglich.

Mit Neulandgewinnungsprojekten im Bereich des Jadebusens seit ca. 1530 wurde durch Meereseinbrüche verloren gegangenes Ackerlandareal allmählich wieder zurückerobert. Die schrittweise Eindeichung führte allerdings aufgrund der fehlenden Sedimentzufuhr zur Entkalkung der Böden. Damit sind die historischen Eindeichungs- und Landgewinnungsmaßnahmen als kulturelle Leistung zu bewerten und deren heute überlieferte raumwirksame Substanz und Struktur als Kulturgüter anzusehen.

Der verstärkte Bedarf an Heizmaterial führte zu einer Ausweitung des Torfabbaues in den Mooren. Dieser erfolgte nicht überall so systematisch nach dem niederländischen System, wie im benachbarten Friesland, sondern auch aus herrschaftlicher Sicht „ungeplant“ nach dem regionalen Bedarf. Diese Spuren des so genannten „bäuerlichen“ Torfstiches („Loch an Loch“) sind heute noch gut im Gelände sichtbar und stellen Kulturgüter dar.

Auffällig ist der geringe Waldbestand zur Zeit der Kurhannoverschen Aufnahme (1764-1769) und der Oldenburgischen Vogteikarte (1790-1799). Es handelte sich ausschließlich um Laubwald: in den feuchten Niederungen wuchsen Erlen und auf den höher gelegenen Teilen Eichen. Dabei war die Eiche für die Schweinemast ein wichtiger Baum und kam häufiger vor. Durch die übermäßige nicht nachhaltige Abholzung für den Deich- und Festungsbau sowie durch die bäuerliche Übernutzung im Rahmen der Waldmischwirtschaft mit Beweidung, Streugewinnung und Plaggenstich war der Wald 1764 sehr stark heruntergekommen und wurde als „Eichenkrüppelwald“ bezeichnet. Erst mit den staatlich gelenkten und organisierten Aufforstungen seit dem späten 18. Jahrhundert und vor allem seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit Kiefern und Fichten wurde die herkömmliche Waldwirtschaft aufgegeben und eine nachhaltige Forstwirtschaft eingeführt.

Zentrale Faktoren der Kulturlandschaftsentwicklung des Untersuchungsraumes im Mittelalter und der Frühneuzeit waren somit:

- die feudale Bindung der Bauern,
- unterschiedliche Phasen der Entwicklung,
- die enge Abhängigkeit von den naturräumlichen Bedingungen und der Witterung.

Diese Faktoren haben wiederum zu archäologischen, bauhistorischen oder kulturlandschaftlichen Hinterlassenschaften geführt, die erst vor diesem Hintergrund verständlich werden und dadurch einen historischen Zeugniswert erhalten.

Nahezu die gesamte landbesitzende dörfliche Bevölkerung war seit 800 in unterschiedlicher Form abhängig, so waren viele Bauern z. B. „eigenhörig“. In den Gebieten östlich der Weser war seit dem späten Mittelalter die Eigenhörigkeit aufgehoben, während sie westlich bis ca. 1850 bestehen blieb. Die rechtlichen und ökonomischen Folgen der Eigenhörigkeit waren unterschiedlich. Neben der Eigenhörigkeit war die Grundherrschaft ein zentrales Element bäuerlicher Abhängigkeit. Grundherren waren meist Adelige, Kirchen sowie Klöster und später auch Städte und Bürger. In den meisten Territorien war der Landesherr der bedeutendste Grundherr. In vielen Gebieten hatten die Bauern ein „erbliches, dingliches Nutzungsrecht“ an ihren Höfen; sie konnten die Höfe vererben. Für das Nutzungsrecht mussten die Bauern dem Grundherrn Abgaben entrichten; allerdings waren sie in der Verfügungsfreiheit über den Hof eingeschränkt. Das Zehntrecht verpflichtete den Bauern den zehnten Teil aller Erträge dem Grundherrn abzuliefern. Hinzu kam der Frondienst. Diese Dienstpflicht konnte bis zu drei Tage pro Woche umfassen. Diese Rechtssphäre hatte Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur und Architektur. Das Zehntrecht führte baulich z. B. zu Zehntscheunen und die differenzierte Agrarverfassung zu ebenso differenten Haus- und Hoftypen. Die Grundherrschaft fand ihre Ausdrucksform in einer repräsentativen Architektur der Herrenhöfe. Im Hinblick auf die ursprüngliche Substanz sind die baulichen Überreste der herrschaftlichen Oberschichten zahl-

reicher als die der wenig repräsentativen abhängigen Schichten. Recht manifestiert sich in einer landschaftlichen Symbolsprache z. B. bei Gerichtsstätten, Burgstandorten oder Grenzmarkierungen.

Neben der hochmittelalterlichen prosperierenden Phase bilden sich kulturlandschaftlich auch nachfolgende Regressionsphasen ab: mit der Agrarkrise des späten 14. und frühen 15. Jahrhunderts wurden neue strukturelle Grundlagen für die heutige Kulturlandschaft gelegt. Durch den Bevölkerungsrückgang fielen Dörfer vollständig oder teilweise wüst und so hat sich die Zahl der Dörfer verringert. Die Getreidepreise sanken und Landbewohner zogen in die Städte. Die Grundherren versuchten diese Entwicklung durch eine Verbesserung der bürgerlichen Rechte entgegenzutreten. Deshalb wurde z.B. vor allem im östlichen Teile des Untersuchungsgebietes die Leibeigenschaft aufgelöst.

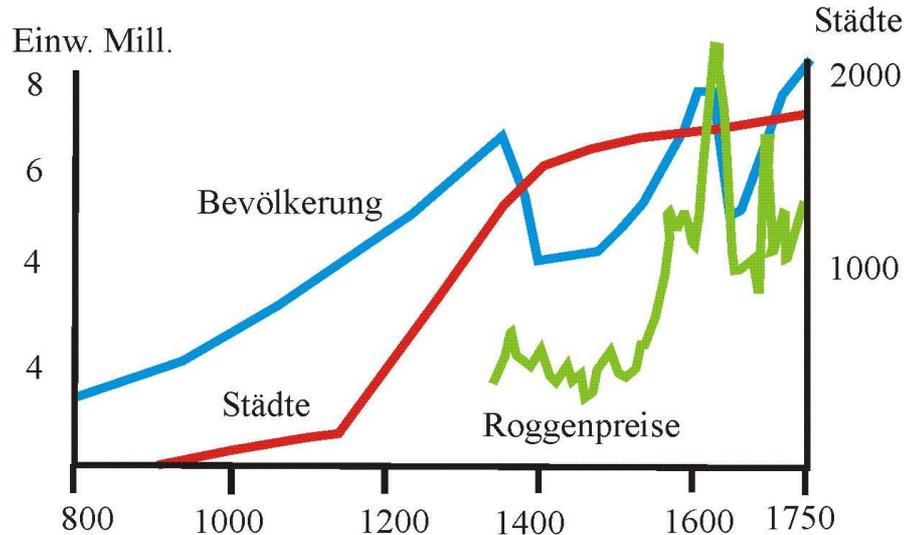


Abb. 14 Bevölkerungsentwicklung, Städte und Agrarpreise in Deutschland von 800 bis 1750 (nach Henning 1979)

5.3.2.2

Frühneuzeit

Trotz der neuzeitlich wiederum wachsenden Bevölkerung im 16. Jahrhundert wurden kaum neue Dörfer gegründet, vielmehr entstand neben der bäuerlichen Schicht eine neue klein- und unterbäuerliche Schicht, die vorwiegend vom Landhandwerk lebte. Die dörfliche Bevölkerung wurde zunehmend vom frühneuzeitlichen Staat kontrolliert; der niedersächsische so genannte „Bauernschutz“ bedeutete, dass die Abgaben und Leistungen an Grundherren festgeschrieben wurden, während die Leistungen an den Landesherren anstiegen. Zudem begann dieser, die dörfliche Bevölkerung nach so genannten Bauernklassen einzuteilen, damit die Abgaben und vor allem die Dienste entsprechend der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit erhoben werden konnten. In so genannten Lagerbüchern und Besaatregistern wurden die Lasten und die Besitzverhältnisse der Höfe erfasst. Diese Quellen bieten wichtige Informationen zur Rekonstruktion dieses Systems.

Das 18. Jahrhundert kennzeichnet sich durch sehr vielfältige einschneidende Veränderungen. Die Herrschaften von Oldenburg und Hannover versuchten durch eine gezielte Bevölkerungs- oder „Peuplierungspolitik“, die Einwohnerzahl und damit die Zahl der Steuerzahler und Soldaten zu erhöhen. Die neu angeworbenen Bewohner, die entweder nur wenig oder gar kein Land bewirtschafteten, waren deshalb darauf angewiesen, vor allem außerhalb der Landwirtschaft ihre Existenz zu finden. Diese Politik war nur ein Teil allgemeiner Bestrebungen, die Gesellschaft entsprechend den neueren Vorstellungen zu reformieren. Es wurde auch versucht, die Landwirtschaft zu reformieren. Viele traditionelle Bewirtschaftungsmethoden galten als veraltet. Dies betraf vor allem die Flurverfassung mit der Gemengelage der Felder, den Flurzwang und die großen Ge

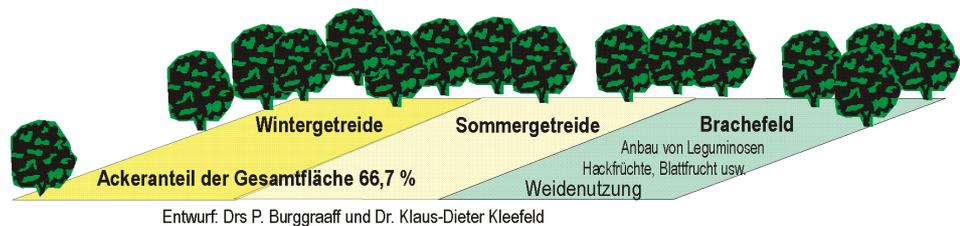
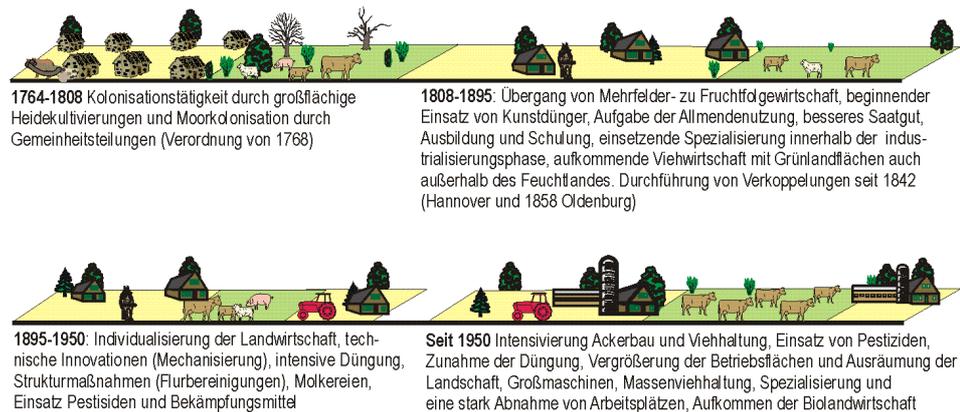


Abb. 15 Schematische Darstellung der verbesserten Dreifelderwirtschaft

meinheitsflächen. Man führte die so genannten „Besömmern“ der Brache mit Klee und anderen Leguminosen ein.

Das Ziel dieser Reformen war, die Erträge der Landwirtschaft zu erhöhen. Zugleich nahm die Abhängigkeit der Betriebe von der Agrarkonjunktur weiter zu. Die zunehmende Marktabhängigkeit der großen Höfe förderte auch auf deren Seite die Bereitschaft, Reformen durchzuführen. Diese Marktabhängigkeit ist anders als das System der Selbstversorgung auf entsprechende Infrastrukturmaßnahmen und Ertragssteigerung angewiesen. Die direkte Folge waren agrartechnische Innovationen für die Ertragssteigerung, Ausbau der Verkehrswege, neue Baulichkeiten und Organisationsformen. Dadurch änderte sich das Bild der Kulturlandschaft erheblich.

Es gab außerdem Bestrebungen, die Allmenden (gemeinnützliche Flächen) in der Land- und Feldnutzung aufzuheben. Dies betraf sowohl die Gemeinweiden, Wälder, Heiden, Moore als auch Ackerland. Die Landesherren unterstützten dieses Reformstreben, da man eine höhere Produktivität und eine Zunahme der Bevölkerung mittels Kolonisierung der Heide erhoffte. Zunächst blieb aber die feudale Gesellschaftsstruktur unangetastet, was umfassende Reformen und die Aufhebung der bäuerlichen Abhängigkeit verhinderte. Erst die französische Zeit und das 19. Jahrhundert brachten dann umfassende Agrarreformen mit der nächsten kulturlandschaftlichen Umstrukturierungsphase. Agrarwissenschaftler forderten weitreichende Reformen und strebten eine rationelle und individuelle Landwirtschaft an. Die Hungersnot von 1771/72 als Folge einer europaweiten Agrarkrise trug zur Einsicht der Produktivitätssteigerung bei.



Die Entwicklung der Landwirtschaft nach 1764/1799
Entwurf: Drs. P. Burggraaff u. Dr. K.-D. Kleefeld

Abb. 16 Die Entwicklung der Landwirtschaft seit 1764/1799

Landwirtschaft war bis in das 20. Jahrhundert in hohem Maße von den naturräumlichen Bedingungen und dem Wettergeschehen abhängig. Bis heute ist

diese Abhängigkeit noch daran erkennbar, wie und wo die älteren Siedlungen angelegt wurden. Sie hatte meistens eine Fließgewässerorientierung in der Nähe von Flüssen, Bächen und Auen, der moderne Brunnenbau löste diese Standortfrage. Die Hausplätze lagen hochwassersicher erhöht, zwischen den Häusern und dem Wasserlauf befand sich Weideland und hinter den Höfen lag das Ackerland.

Ein weiteres typisches Kennzeichen der vorindustriellen Landwirtschaft war die starke parzellierte Ackerflur: die Felder bestanden meist aus schmalen langen Streifen. Diese Form der Bewirtschaftung hatte insofern Nachteile, da die Bauern zur Bestellung ihres Landes weite Wege zurücklegen und es Flurzwang gab. Andererseits hatte diese Form den Vorteil, dass das Risiko, eine komplette Ernte zu verlieren, minimiert wurde.

Die Angst vor einem Verlust der Ernte war nicht unbegründet, denn die vorindustrielle Landwirtschaft war wesentlich stärker als heute von klimatischen Bedingungen und vom Wetter abhängig. Nasskalte Winter oder verregnete Sommer konnten ganze Ernten und damit das Überleben der Menschen gefährden. Hungersnöte infolge von Missernten gab es bis in das 19. Jahrhundert.

5.3.2.3

Das 19. Jahrhundert

Unter dem Einfluss des französisch dominierten Königreiches Westfalen wurde das Feudalsystem 1808 im Untersuchungsgebiet aufgehoben und Gewerbefreiheit, eine Kommunalverfassung sowie ein neues Rechtssystem eingeführt. Nach 1814 wurden die Reformen wieder zurückgenommen, aber das Prinzip der Ablösung wurde nach 1830 weiter entwickelt. Man legte man ein Verfahren fest, das zwischen direkten persönlichen Bindungen der Leibeigenschaft und der Grundherrschaft unterschied. Erstere wurden entschädigungslos aufgehoben und die Grundherren dagegen entschädigt.

Nach den schlechten Ernten mit entsprechend hohen Getreidepreisen der Jahre 1816/17 sanken seit 1820/21 die Preise wegen guter Ernten sehr stark, so dass viele Betriebe in Existenznot gerieten. 1825 führte die hannoversche Regierung ein neues Grundsteuersystem mit Kataster ein und hierdurch war der Bedarf an grundlegenden Reformen unausweichlich. Hierfür waren politische Veränderungen nötig, um die Blockade des Adels gegen Reformen aufbrechen zu können. Die französische Julirevolution von 1830 wirkte sich auch in Hannover und Oldenburg aus und motivierte der Bevölkerungsproteste. Die Ablösungsordnung von 1833 war der Beginn der Bauernbefreiung. Die Bauern wurden zwar von feudalen Lasten befreit, aber mussten eine Entschädigung durch eine Geldrente oder einer Kapitalisierung der bisherigen Lasten leisten. Erst unter preußischer Herrschaft wurde am 28.9.1867 mit der „Verordnung betr. die Ablösung der Reallasten, welche dem Domänenfiskus im vormaligen Königreich Hannover zustehen“ innerhalb von 10 Jahren endgültig gelöst (Schneider 1999).

Die Dörfer im Königreich Hannover und Herzogtum Oldenburg verfügten über Allmenden, die von den Berechtigten eines Dorfes bzw. mehrerer benachbarter Dörfer genutzt werden konnte. Sie bestand aus Wald, Heide- oder Moorflächen. Zwar hatten die landlosen Unterschichten meist keine Nutzungsrechte, aber sie wurden geduldet. Ohne dieses Land konnten sie kaum überleben. Der Wegfall jener Flächen durch die Gemeinheitsteilungen traf diese Gruppe besonders hart, obwohl sie teilweise geringe Landflächen zugewiesen bekamen. Dies konnte den Verlust nur teilweise ausgleichen. Die durch die Gemeinheitsteilungen bedingten wirtschaftlichen Benachteiligungen waren für die Steigerung der Amerikaauswanderung um die Mitte des 19. Jahrhunderts mitverantwortlich. Von 1830 bis 1885 gab es drei Auswanderungsphasen: um die Mitte der 1840er Jahre, Mitte der 1860er Jahre und in den 1880er Jahren. Der Höhepunkt der Auswanderung bildete die 1860er Jahre. Die Gemeinheitsteilungen und Verkoppelungen hatten im 19. Jahrhundert nachhaltige Wirkungen für die Kulturlandschaft.

Die Flurstücke waren häufig über eine weiträumige Fläche verteilt und lagen in so genannte Gemengelage mit den von anderen Höfen bewirtschafteten Flächen. Das Wegenetz bestand meist nur aus einfachen Wegen und war den naturräumlichen Bedingungen angepasst. Die ersten Gemeinheitsteilungen und Verkoppelungen wurden nur zögernd durchgeführt, weil es keine gesetzlichen Grundlagen gab. 1842 und 1856 traten Gesetze im Königreich Hannover und im Großherzogtum Oldenburg in Kraft.

Durch Verkoppelungen oder Zusammenlegungen wurden die vielen kleinen Parzellen der Bauern zu wenigen und größeren zusammengefasst und zugleich ein neues, systematisches Wegenetz angelegt. Hiermit erhielt die Feldflur eine grundlegende Veränderung. Anstelle der Differenzierung in parzelliertem Ackerland und nicht parzelliertem Heide-, Wald- oder Moorland, sowie einem der naturräumlichen Beschaffenheit angepasstem Wegenetz, gab es eine einheitlich aufgeteilte individuell genutzte Feldflur. Bei der Neuaufteilung und Zusammenlegung des Landes mussten allerdings die Bodenqualität und die bisherigen Nutzungsrechte berücksichtigt werden. Die Gemeinheitsteilungen und Verkoppelungen zogen sich über fast 100 Jahre hin und transformierten das Erscheinungsbild der Kulturlandschaft erheblich. In Gebieten mit ungünstigen naturräumlichen Voraussetzungen, wie Geest und Moor, verzögerten sich die Maßnahmen bis ca. 1900.

Es setzt zeitgleich eine dynamische technische Entwicklung ein, die neben der Bauernbefreiung, Gemeinheitsteilung und Verkoppelung, zu neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und technischen Innovationen führte. Dies hängt mit einem starken Bevölkerungswachstum zusammen. Die Einführung von neuen Entwässerungstechniken und Erneuerungen in der Agrikulturchemie führten zu einer beträchtlichen Zunahme der Nahrungsmittelproduktion. Die bis ca. 1760 kaum zugenommenen Ackerflächen konnten nun mehr durch Heidekultivierungen und Moorkolonisation erweitert werden. Dies wird vor allem bei der Durchsicht der Blätter der Kurhannoverschen Landesaufnahme (1764-1769) und der Oldenburgischen Vogteikarte (1791-1799) deutlich, in denen bereits viele Kultivierungen eingetragen sind.

Mit dem Einsatz und Verbesserung von Düngemitteln wurde die Dreifelderwirtschaft im Laufe des 19. Jahrhunderts in eine Fruchtfolgewirtschaft ohne Brachephasen umgewandelt. Innerhalb der Fruchtfolgewirtschaft wurde auf Brache verzichtet und wurden in einer Periode von z. B. sieben Jahren in einer festgelegten Reihenfolge verschiedene Pflanzen angebaut. So konnten dem Boden nicht einzelne Nährstoffe, Spurenelemente oder Salze übermäßig entzogen werden, so dass die Erträge konstant blieben. Außerdem nahmen die Ackerflächen durch die Umstellung von der Dreifelder- auf die Fruchtfolgewirtschaft ebenfalls zu, da nun mehr auf Brache verzichtet werden konnte.

Durch die Erweiterung des Ackerbaues wurde allerdings die Winderosion vor allem im Winter stark gefördert. Die landwirtschaftliche Produktivitätssteigerung führt zu einer erheblichen Ausdehnung der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Zwischen 1800 und 1900 nahm der Anteil der extensiv genutzten Heiden und Moore drastisch ab es gab fast eine Verdoppelung der Ackerflächen. Nach 1950 nahmen sie noch stärker ab. Der Zuwachs war vor allem auf der Geest hoch. Die Waldflächen nahmen seit 1850 durch Aufforstungen auf der Heide zu.

Mit den verbesserten und effektiven Meliorationstechniken, die vor allem aus Grabenentwässerung und Drainage bestanden, konnten feuchte Mooregebiete entwässert und kultiviert werden. Diese Flächen wurden zunächst bevorzugt als Grünland genutzt. Die hierdurch zugenommenen Stallungsmengen wurden für die Düngung des Ackerlandes verwendet.

Bis ca. 1800 gab es neben der Landwirtschaft ein breites und differenziertes dörfliches Gewerbe, denn größere Teile der ländlichen Bevölkerung konnten nicht ausschließlich von der Landwirtschaft leben, sondern dank der Ausübung von Handwerk oder als Wanderarbeiter existieren. Wanderarbeit und Leinweberei hingen mit der starken Nachfrage nach billiger Arbeit in den Niederlanden resp. handgewebtem Leinen in Übersee zusammen. Seit ca. 1800 wurden in

den Niederlanden immer weniger billige deutsche Wanderarbeiter zum Heumachen oder Torfstechen gebraucht. Außerdem nahm zur gleichen Zeit die Bedeutung der Weberei wegen der Konkurrenz zur neuen, preiswerten und besseren Baumwollkleidung ab (Schneider 1999).

Mittelfristig wirkten sich Gemeinheitsteilungen und Verkoppelungen positiv aus. Es blieb eine neue Form der Gemeinnützlichkeits mit der Einführung des Genossenschaftswesens durch Raiffeisen fortbestehen. Dies wird durch die Errichtung von genossenschaftlichen Einrichtungen wie Molkereien, Warenlagern und Banken für die Landwirtschaft belegt.

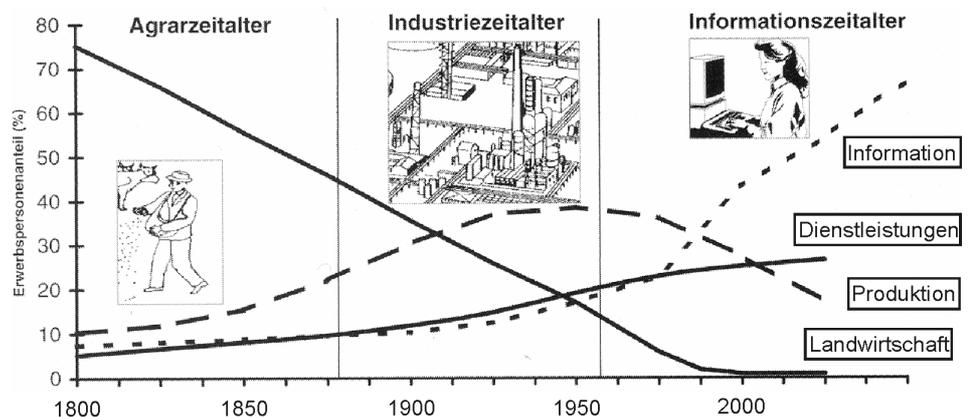
In den Dörfern fanden auch wichtige Modernisierungen statt. Neben neuen Häusern gab es innerhäusliche Modernisierungen, die Anlage von Wasserleitungen, Elektrifizierung, Schulen, Einrichtung von Postämtern, Errichtung von Kolonialwarenläden. Damit änderte sich das Erscheinungsbild vieler Dörfer. Mit dem Bau von Kleinbahnen, der nach dem Erlass des preußischen Kleinbahngesetzes von 1892 einsetzte, bekamen viele Dörfer einen schnelleren Anschluss an die Städte Oldenburg, Bremerförde, Stade, Bremen und Hamburg (Schneider 1999).

Eine der großen Aufgaben und Herausforderungen der Landwirtschaft des 19. Jahrhunderts bildete die Versorgung einer schnell wachsenden Bevölkerung. Die Zunahme des Ertrags und die Verbesserung der Qualität sind als großen Leistungen des 19. Jahrhunderts einzustufen. Hierdurch gab es keine periodisch auftretenden Hungersnöte mehr. Die letzte europäische Hungersnot endete 1845, danach gab es zwar Missernten, aber keine Massenkrisen mehr. Gleichzeitig verbesserte sich die Ernährungsversorgung mit hochwertigen vitaminreichen Nahrungsmitteln wie Obst, Gemüse, Milchprodukten und Fleisch (Schneider 1999). Dies gelang durch den Anbau neuer Gewächse für die menschliche und tierische Ernährung und durch Ertragssteigerungen. Dies war seit dem 18. Jahrhundert die Kartoffel und seit ca. 1800 die Zuckerrübe. Beide Kulturpflanzen wurden erst seit dem 19. Jahrhundert großflächig angebaut. Die Steigerung der Produktivität hing auch mit der Einführung vom neuen Ausbildungssystem mit dem landwirtschaftlichen Unterrichtswesen zusammen. An der Universität Göttingen führte man eine agrarwissenschaftliche Ausbildung ein und im Laufe des 19. Jahrhundert entstanden dann Landwirtschaftsschulen.

5.3.2.4

Das 20. Jahrhundert

Die mit dem Ausgang des 19. Jahrhunderts einsetzenden Entwicklungen setzen sich verstärkt fort. Die Mechanisierung in der Landwirtschaft führt zu einer bis heute andauernden Reduzierung von Arbeitsplätzen. Durch den Einsatz von Traktoren und Tiefpflügen konnten nun auch die schwer bearbeitbaren Böden durch Tiefumbruch verdichteter Böden und Böden mit geringmächtiger Torfaufgabe für den Ackerbau kultiviert werden und hatten eine Verbesserung der Bodenstruktur zur Folge. Der Tiefumbruch geringmächtiger Moore führte allerdings zu einer starken Reduzierung der Moorflächen.



Die weiterentwickelte Technik in Kombination mit veränderten Wirtschaftsanforderungen führt zu einem Wechsel der Kulturartenverhältnisse und starken Eingriffen in die Böden. Durch weitere Meliorationsmaßnahmen dehnt sich der Ackerbau zu Lasten des Grünlandes stark aus. Dieser ist auf den natürlichen Feuchtstandorten nur durch laufende Aufrechterhaltung der Meliorationen möglich. Betroffen sind insbesondere die weiten Niederungen der Geest und die breiten Talauen von Weser und Elbe. Auf den besonders trockenen Standorten wird die Ertragssicherheit durch die stark zunehmende Beregnung erheblich verbessert. Die mageren Sandböden der Geest erhalten hierdurch auch eine nachhaltige Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit.

Nach dem Krieg musste die Landwirtschaft sich 1945 aufgrund des Arbeitskräftemangels umstellen. Obwohl zwischen 1945 und 1949 die Bevölkerung sich verdoppelte, mangelte es aber an Arbeitskräften für die Landwirtschaft. Eine schnelle Mechanisierung konnte diese Probleme lösen. Die Schaffung von Siedlerstellen für die aus dem Osten vertriebenen Familien wirkte sich ebenfalls auf die Erweiterung der landwirtschaftlichen Nutzfläche aus. Nach Angaben des Niedersächsischen Landesamtes für Statistik sind zwischen 1949 und 1991 in Niedersachsen rund 350.000 ha Grünland umgewandelt worden. Hiervon wurden ca. 250.000 ha in Ackerland und ca. 100.000 ha für Siedlungszwecke umgenutzt. Allein in den letzten 20 Jahren gingen auf diese Weise ca. 250.000 ha Grünland verloren.

Die Modernisierung zielte auf eine leistungsstärkere Landwirtschaft mit technisierter Produktion mit Existenzsicherung der vollbäuerlichen und den kleinbäuerlichen Betrieben. Mit dem Flurbereinigungsgesetz von 1953 war die Grundlage für eine neue Phase der Flurbereinigung geschaffen worden. Im Bezirk der Landwirtschaftskammer Weser-Ems wurden zwischen 1948 und 1962 insgesamt 131 Verfahren mit 50.676 ha durchgeführt, im Kammerbereich Hannover waren es sogar 334 Maßnahmen mit 168.381 ha (Schneider 1999). Die Flurbereinigung beinhaltet nach dem Gesetz eine *„umfassende Neuordnung und Umgestaltung einer Gemarkung, bei der neben der Zusammenlegung der Schaffung genügend großer Feldstücke und günstiger Planformen angestrebt wird, ferner die Regelung der Wasserwirtschaft und die Neuanlage und den Ausbau des Wirtschaftswegenetzes“* (Landwirtschaft Niedersachsens, S. 246 u. 252). Die Neuordnung der Flur beinhaltet neben der Zusammenlegung auch die Entwässerung.

5.3.3

Wasserschutz und Deichbau „Wer nicht will deichen, der muss weichen“ als prägende Struktur der Marschen im Untersuchungsgebiet

Deiche schützen seit ca. 800 Jahren die von Menschen geschaffene Wohn- und Wirtschaftsflächen in der Marsch gegen die lebensbedrohenden Fluten des Meeres und der Flüsse.

Vor ca. 2.000 Jahren – begann man sich durch die Aufschüttung von Erdhügeln –gegen das Meeres- und Flusshochwasser, das durch die Gezeitenwirkung verursacht wird, zu schützen. Die so genannten Wurten sind meist rund oder oval und bis zu 6,5 m hoch. Zuerst wurden sie für einzelne Gehöfte, danach für Dörfer und einige sogar für Kirchdörfer errichtet. Die ersten nachweisbaren Wurten wurden schon im ersten Jahrhundert v. Chr. gebaut und waren bis ungefähr in das 4. Jahrhundert besiedelt (s. den Bericht von Arcontor). Danach wurden diese Siedlungen aufgegeben und erst seit dem 7. und 8. Jahrhundert neu besiedelt.

Während der Veränderung des Klimas im Hochmittelalter stieg der Meeresspiegel und somit die Pegel des Wassers in den Mündungsbereichen von Weser

und Elbe sowie ihren Nebenflüssen bei Normalhochwasser so an, dass die Wurtten regelmäßig überfluteten. Als Reaktion hierauf wurden die Wurtten zusätzlich mit Ringdeichen umgeben, um die Gehöfte bzw. Siedlungen zu schützen. Die Acker- und Grünlandflächen wurden seit der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts ständig mit Salzwasser überflutet.

Während der Kultivierungsphase um 1160 lagen die Marschengebiete höher als heute. Außerdem war der damalige Meeresspiegel etwa 45 cm tiefer (van der Linden 2000, S. 287) und das Abflussverhalten der Elbe und Weser war damals anders. Denn durch die Wälder am Oberlauf konnten größere Wassermengen gespeichert werden, so dass trotz Regenperioden die Wasserabfuhr einen regelmäßigeren Verlauf verzeichnete. Außerdem gab es entlang der Elbe vor der Kolonisation noch keine Deiche, sondern breite Überschwemmungsflächen. Erst mit dem Deichbau, der im späten 12. Jahrhundert kleinräumig einsetzte, entstand im Elbmündungsbereich die so genannte Trichterwirkung im Zusammenspiel von Nordweststürmen und Flut, die durch Aufstauung des Wassers zu extremen Hochwässern führen konnte, wie z.B. die Julianenflut von 1164, die den Jadeeinbruch verursachte, die Allerheiligenflut von 1570 sowie die katastrophale Sturmflut von 1962, bei der das Untersuchungsgebiet schwer getroffen wurde. Auffallend ist, dass es für die Zeit vor 1160 keine Nachrichten über Sturmfluten gibt.

Durch die zunächst relativ hohe Lage des kultivierten Marschenmoores hinsichtlich der Niederelbe, das in von Gräben begrenzten Hufen eingeteilt worden war, geschah die Entwässerung trotz der Gezeitenwirkung über die Gräben und Fleethen auf natürlicher Weise in die Este. Nach der Kultivierung wurde hauptsächlich Ackerbau betrieben, der urkundlich mit der Erwähnung von Kornzehnten belegt ist. Durch die ständige Nutzung und Entwässerung senkte sich allmählich die Oberfläche in diesem Kultivierungsgebiet. Hierdurch bekamen die Kultivierungsgebiete eine zunehmend tiefere Lage hinsichtlich des Außenwassers, so dass vermehrt Überschwemmungen auftraten. Um das Land gegen das Wasser zu schützen, wurde Deichbau erforderlich. Außerdem sank in den kultivierten Gebieten der Boden als Folge des Ackerbaus und Entwässerung und so wurde sie vom Wasser der angrenzenden Moore bedroht. Dies führte zur Errichtung von so genannten Hinterdeichen. Solche Hinterdeiche werden am Ende des 12. Jahrhunderts erwähnt (Hofmeister 1981, S. 16).

Für den Deichbau waren die Landeigentümer zuständig. Sie waren ebenfalls für die Unterhaltung der Deiche verantwortlich. Im Spätmittelalter galt der Grundsatz: „Wer nicht will deichen, der muss weichen“. Für die Aufsicht über die Deiche wurden Deichverbände gegründet, denen Deichgrafen und Heimräte vorstanden. Im Rahmen der Deichschau wurde jährlich kontrolliert, ob die Deiche sich im guten Zustand befanden.

Sturmfluten entfalten ihre katastrophale Wirkung vor allem bei Nordweststürmen, wenn das normale Fluthochwasser wegen des starken Windes nicht ablaufen kann. Außerdem wird das Wasser durch den Sturm in den Trichtermündungen der Elbe und Weser gestaut. Hierdurch kam es zu besonders hohen und gefährlichen Fluten.

Es dauerte noch bis ca. 1200 bis 1300, bis man dazu überging, die ackerbaulich genutzten Wirtschaftsflächen kleinräumig einzudeichen. Um 1300 schützten die Deiche entlang Elbe, Weser, Jade und Oste größere Agrarflächen gegen das Hochwasser und vor den Fluten. Deiche schützten das Siedlungs- und Agrarland entlang der Weser bis über Bremen hinaus und an der Elbe bis hinter Hamburg. Bei schweren Sturmfluten gab es ständig Überflutungen und Landverluste wie es im Jadegebiet der Fall war (s. Tabelle 1) und schließlich Deiche zurückverlegt werden mussten.

Auch Gewässer und das Niederschlagswasser innerhalb der eingedeichten Gebiete, das sich in Sielen sammelt, mussten für die Entwässerung zum Meer bzw. Weser, Elbe, Jade und Oste geleitet werden. Siele sind künstlich angelegte oder natürlich entstandene Wasserzüge. Deswegen legte man in den Deichen Öffnungen an, in denen Entwässerungsschleusen oder Sieltore angelegt

wurden. Diese Türen ließen sich nur in einer Richtung öffnen. Bei Druck des Innenwassers öffnete sich die Tür, aber beim Druck vom Meeres- bzw. Flusshochwasser bleibt sie geschlossen. So wurde die Entwässerung der eingedeichten Gebiete bei Ebbe gewährleistet. Die Fortsetzung der Siele im Wattenmeer und Jadebusen werden Priele genannt. Siele waren von je her bis in das 19. Jahrhundert wichtige Wasserwege für die Schifffahrt. An der niedersächsischen Wattenmeerküste wurden viele Orte an größeren Sielen angelegt, zum Teil mit einem heute noch existierenden Hafen wie Greetsiel, Bensorsiel, Carolinensiel und Hooksiel.

Heute sind die Sieltore im Küstenbereich fast ganz verschwunden. Überall wo früher die Schleusetüre der Siele das Eindringen von Meerwasser verhindert haben, wird das überflüssige Binnenwasser seit dem späten 19. Jahrhundert mittels leistungsfähiger Pumpwerke entwässert. Heute arbeiten die Pumpwerke automatisch. Die Pumpen wurden eingeschaltet, wenn das Binnenwasser eine bestimmte Höhe erreicht hat.

An der Ostemündung hat man ein Sperrwerk gebaut, die den Abfluss des Flusswassers ermöglicht, aber die höheren Fluten des Meeres zurückhalten. Sperrwerke sperren den Fluss gegen das Meerwasser ab. Sie verhindern, das Meerwasser bei hohen Fluten in die Flussmündungen eindringen kann. Es handelt sich dabei um große technische Bauwerke. Dabei muss der große Druck des Wassers, auch bei schwerem Sturm aufgenommen werden. Meist sind es mehrere große Tore, die auf sehr unterschiedliche Weise konstruiert und betätigt werden.

5.3.3.1

Jadebusen

Die Entstehung des Jadebusens begann mit der Julianenflut (s. Tab. 1), die das Gebiet am 17. Februar 1164 traf. In zeitgenössischen Berichten wurde überliefert, dass bei dieser Flut 20.000 Menschen an der Nordseeküste ums Leben kamen. Der Markort Aldessen (Haroldsheim) im heutigen Jadebusen ging für immer verloren. Nach der Clemensflut vom 23. November 1334 wurde mit der Heete und der Marcellusflut vom 16. Februar 1362 mit der Ahne eine Verbindung zur Weser geschaffen, die erst zwischen 1511 und 1530 im Rahmen der Landgewinnung unterbrochen worden ist. Die größte Ausdehnung erreichte der Jadebusen durch die Auswirkungen der St. Antoniusflut vom 16. Januar 1511 und vollendete das Zerstörungswerk der Sturmfluten der Jahre 1509 und 1510. Innerhalb von nur drei Jahren wurden größere Teile der Küste vom Meer verschlungen. Es bestand zeitweise sogar eine Verbindung mit der Weser. Unter dem Eindruck dieser regelmäßig auftretenden Naturgewalten wurde im Jahr 1514 die Trinitatiskirche von Jaderaußendeich gebaut. In den darauf folgenden Jahrhunderten wurden größere Teile des verlorenen Landes wieder zurückerobert. Unter großen Anstrengungen der Bewohner wurden neue Hochwasserschutzdeiche entlang der neuen Küstenlinie errichtet und Neuland durch Anlandung gewonnen.

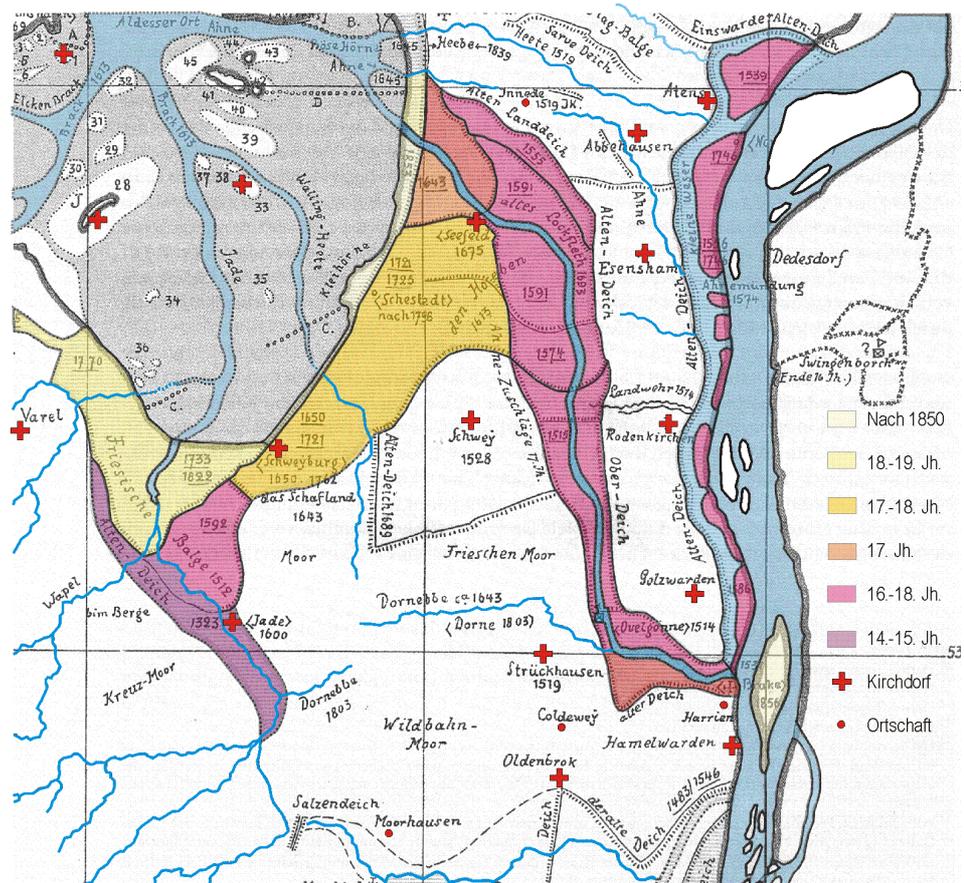
Trotz der scheinbar günstigen Lage wurde der Jadebusen nicht als großer Naturhafen angenommen. Der damalige Oldenburger Landesherr König Christian V. von Dänemark ließ 1681 einen Kriegshafen „Christiansburg“ bei Varel am Jadebusen errichten. Weil das Fahrwasser zum Meer mit den damaligen Mitteln nicht offen gehalten werden konnte, wurde das Vorhaben bereits 1693 aufgegeben. Zu Beginn des 18. Jahrhundert ließ Zar Peter der Große einen Kriegshafen für die von ihm geschaffene russische Flotte in Hooksiel planen, das zu dieser Zeit von Russland mitregiert wurde. Auch dieser Plan wurde nie realisiert.

Es waren vor allem die beschwerlichen Lebensumstände im Küstengebiet, die den Bau eines Hafens verhinderten. Schließlich wurde der Hafen von den Preußen gebaut. Der preußische Staat kaufte 1853 das so genannte Jadegebiet von Oldenburg und ließ dort den Hafen und Stadt Wilhelmshaven gründen.

Datum	Name	Höhe ¹	Gebiete und Schäden
17.02.1164	Julianenflut	-	Rhein bis Elbe, Einbruch der Jade. 20.000 Tote
16.01.1219	Marcellusflut	-	Holland bis Friesland, schwere Schäden. 36.000 Tote
14.12.1287	Luciaflut	-	Gesamte Nordseeküste. 50.000 Tote
23.11.1334	Clemensflut	-	Flandern bis Ostfriesland, Jade nach Süden und Osten erweitert, Durchbruch zu Weser
16.01.1362	2. Marcellusflut	-	„Große Manndränke“. Ostfriesland bis Nordfriesland, neue Erweiterung der Jade (Ahne, Lockfleth, Schwarzes Brack), Harle erweitert, Dollarteinbruch. 100.000 Tote
09.10.1374	Dionysiusflut	-	Vor allem schwere Schäden in Ostfriesland mit größter Ausdehnung der Leybucht
09.10.1377	2. Dionysiusflut	-	Von Flandern bis Friesland und Oldenburg
18.11.1421	Elisabethflut	-	Ostengland, Niederlande, Rhein, Maas. 10.000 Tote
26.09.1509	Cosmas- und Damianflut	-	Holland bis Ostfriesland und Oldenburg, Jade nach Nordwesten erweitert
16.01.1511	Antoniusflut	-	Eisschollenflut zerstört Land und viele Häuser, Stadland weiter zerrissen
31.10.1532	3. Allerheiligenflut	-	Kanal bis Jütland. Mehrere Dörfer mussten ausgedeicht werden
01.11.1570	4. Allerheiligenflut	+ 4,40	Gesamte Nordseeküste. Flutmarke an der Kirche Suurhusen
26.02.1625	Fastnachtflut	-	Maas bis Jütland. Ausdeichungen im Jade und Weserbereich
11.10.1634	2. Manndränke	-	Westküste von Schleswig. 13.000 Tote
22.02.1651	Petriflut	-	Friesland, Juist und Langeoog durchbrochen. Dornumer Siel zerstört
12.11.1686	Martinsflut	-	Groningen bis Land Wursten
25.12.1717	Weihnachtsflut	+ 4,89	Gesamte Nordseeküste, größte bis dahin bekannte Flut, Rücknahme von 300 m der Deiche in Butjadingen
31.12.1720	Neujahrsflut	-	Gesamte Nordseeküste. Neue Schäden an den reparierten Deichen in Butjadingen
3/4.02.1825	Februarflut	+ 5,62	Ost- und Nordfriesland. Schäden auf Wangerooge
04.01.1855	Januarflut	+ 4,26	Ostfriesland, schwere Schäden auf Wangerooge
13.03.1906		+ 5,35	Holland bis Elbe. Höchste Flut in Ostfriesland
01.02.1953	Stormvloed	-	Südholland, Zeeland und Ostengland
16/17.2.1962	Hamburger Flut	+ 5,22	Ost- bis Nordfriesland, höchste Flut östlich der Jade
03.01.1976	Sturmflut	+ 4,78	Gesamte Nordseeküste

Tabelle 1: Chronologische Übersicht: Schwere Sturmfluten im Küstenbereich des Untersuchungsgebietes (nach Hagen, Schmidt u. König 1999, S. 28)

¹ Bei der Höhe ist die Flutmarke in Dangast, Norderney und Wilhelmshaven angegeben.



Grundlage: Das Gebiet um den Jadebusen nach der Antoniflut von 1511, erarbeitet von Georg Sello, Ostringen und Rüstringen, 1928, Staatsarchiv Oldenburg, Best. 298 Z.Nr. 3533 in Nistal 2000, S. 15

Abb. 18 Die Rückgewinnung des verlorenen Landes um den Jadebusen und die Weser nach der Antoniflut von 1511

5.3.4 Zusammenstellung der verfügbaren planungsrelevanten Unterlagen und deren Prüfung

5.3.4.1 Literatur

Die überregional und regional erschienene Literatur zur Kulturlandschaftsgeschichte wurde thematisch bibliographiert, gesichtet und danach in Abschnitt 4 sortiert. Die Literatur zum kulturellen Erbe in der UVP befindet sich im Anhang.

5.3.4.2 Altkarten

Bei Altkarten ist begrifflich zwischen „historischen“ Karten, also thematischen Ergebnissen gegenwärtiger Forschung und den in der Vergangenheit entstandenen Kartenwerken zu unterscheiden. Die Sichtung erfolgte nach kulturlandschaftlichen Gesichtspunkten mit entsprechender historisch-geographischer Quellenkritik. Die amtlichen topographischen Karten wurden in ihrem Erscheinungsjahr und vor dem Hintergrund der Entstehungsbedingungen gesichtet und geprüft. Erst die quellenkritische Sichtung mit Bewertung der Zuverlässigkeit und der Zielsetzung der zugrunde gelegten Karten erlaubte die Einschätzung der Signifikanz einzelner Kartenblätter.

- Kurhannoversche Landesaufnahme, Aufnahme im Untersuchungsraum östliche der Weser vom 1764-1769
- Oldenburgische Vogteikarte, Aufnahme im Untersuchungsraum westlich der Weser vom 1791-1799

- Preußische Neuaufnahme 1:25 000, Aufnahme für das Gesamte Untersuchungsgebiet vom 1878-1898
- Karte des Deutschen Reiches mit dem Berichtigungsstand 1953-58 und letzte Nachträge 1964-67 (Vorläuferkarte der topographischen Karte 1:100 000)
- Topographische Karte 1:100 000, Ausgabe 1969-1975

Die insgesamt 165 Blätter der Kurhannoverschen Landesaufnahme wurde in den Jahren 1764 bis 1786 durch Offiziere des Hannoverschen Ingenieurkorps aufgenommen. Die Karten des Untersuchungsraumes gehören zu den ältesten Aufnahmen des Kartenwerks, das 1784 abgeschlossen wurde. Das Kartenwerk zeichnet sich aus durch eine große Inhaltsdichte, gute zeichnerische Qualität und Präzision. Somit bildet die Kurhannoversche Landesaufnahme eine wertvolle Grundlage für die Kulturlandschaftsanalyse.

Da zur Zeit der Aufnahme der Kurhannoverschen Landesaufnahme trigonometrische Winkelberechnungen nicht durchgeführt wurden und auch der Aufnahmemaßstab relativ klein war, ist diese Landesaufnahme im Vergleich zu der trigonometrisch vermessenen Oldenburgischen Vogteikarte (Maßstab 1:20 000) geodätisch als ungenau zu bezeichnen, obwohl ihre Anfertigung unter den damaligen Bedingungen eine großartige Leistung darstellt. Die Verzerrung vieler Blätter ist wesentlich größer, als bisher in der Literatur angeführt (Ostmann, S. 3).



Abb. 19 Kurhannoversche Aufnahme: Ausschnitt des Blattes 11: Bederkesa (1768)

Bei der Reproduktion und Faksimileausgabe wurde das Kartenwerk mit dem Originalmaßstab 1:21 333 auf 1:25 000 verkleinert, um einen direkten Vergleich mit aktuellen topographischen Karten zu ermöglichen.

Die Vermessung des Herzogtums Oldenburg wurde 1781 beschlossen. Vorgehen waren Spezialkarten im Maßstab 1:4 000, die Vogteikarten im Maßstab 1:20 000 und die Generalkarte im Maßstab 1:160 000. Unter der Leitung von Christian Georg von Oeder, der 1791 verstarb, wurde die Triangulation für die Vermessung 1788 fertig gestellt. Die Vermessungen für die „Oldenburgische Vogteikarte“ im Maßstab 1:20 000 wurden von 1791 bis 1799 unter Leitung des Nachfolgers von Oeder Dietrich Christian Römer durchgeführt. Die Vermesser haben präzise gearbeitet, dadurch zeichnen diese Karten sich durch eine hohe geometrische Genauigkeit und Maßstabstreue aus. Die Vermessungsarbeiten wurden 1799 und die Zeichenarbeiten erst 1810 abgeschlossen.

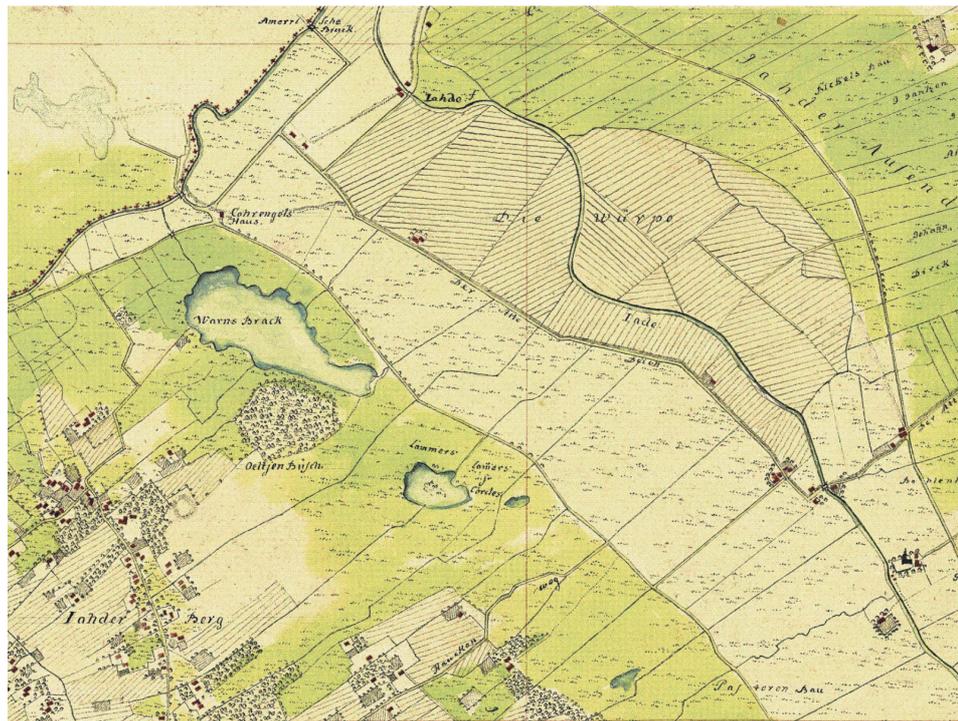


Abb. 20 Oldenburgische Vogteikarte: Ausschnitt des Blattes Vogtei Jade I (1794)

Im Gebiet von Niedersachsen und Bremen wurden in den Jahren 1877 bis 1912 die Blätter der Preußischen Landesaufnahme aufgenommen. Wegen des großen Aufwands übertrugen das Großherzogtum Oldenburg, das Herzogtum Braunschweig, das Fürstentum Schaumburg-Lippe, die Freie Hansestadt Bremen und das Amt Ritzebüttel (als Teil der Freien und Hansestadt Hamburg) dem Preußischen Staat die Vermessung und die kartografische Darstellung ihrer Landesflächen. Die terrestrische Aufnahme der Topographie erfolgte mit Hilfe eines so genannten Messtisches im Gelände. Deswegen wurden diese Karten als „Messtischblätter“ bezeichnet.



Abb. 21 Königliche Preußische Landesaufnahme, Ausschnitt von Blatt 2319: Bederkesa (1897)

5.3.4.3

Boden- und geologische Karten

Die kulturlandschaftliche Betrachtung bezieht anthropogene Böden und Heideplaggen als Kulturgut mit ein. So sind z. B. Plaggeneschen ein seit Jahrhunderten erfolgtes System der Bodenverbesserung durch Auftrag von Rensoden und Dung. Daneben enthalten Bodenkarten weitere Hinweise auf anthropogene Störungsbereiche, die dann wiederum im Umkehrschluss als historisch ausgeräumt bewertet werden können. Auch in geologischen Karten sind z. B. historische Steinbrüche, Materialentnahmegruben, Moorabtragungen u. ä. eingetragen und gleichzeitig lassen sich Aussagen zu den naturräumlichen Gunst- und Ungunstbedingungen ableiten und Aussagen mit Wahrscheinlichkeiten zu versehen, was bestimmte Kulturepochen angehen.

Die Plaggeneschen sind als wichtige Kulturlandschaftselemente zu betrachten. Sie sind im Rahmen der bäuerlichen Bewirtschaftung durch den Auftrag von Stalldung aus Tiefstreuställen und sandhaltige Heideplaggen seit dem Spätmittelalter über mehrere Jahrhunderte hinweg von Menschenhand entstanden. Im

Untersuchungsgebiet sind auf der Geest noch viele Plaggenesche anzutreffen. Die Konsequenz einer kulturlandschaftlichen Betrachtung ist die sehr hohe Bewertung als *Kulturelles Erbe*. Die Datengrundlage für die Bewertungskarte (Karte 3) in der Stufe I bestand aus den Eintragungen der Plaggenesche in der Bodenkarte. Sie müssen in der Stufe II während der Variantenanalyse in enger Zusammenarbeit mit den Archäologen im Gelände weiter untersucht werden.

Eine weitere wichtige anthropogene Bodengruppe sind die abgetorften Moore, die in der nachfolgenden Phase kultiviert und besiedelt worden sind. Die Spuren des historischen Torfabbaus in den Restmooren sind in Stufe II näher zu untersuchen.

Im Rahmen der Ziegelherstellung – vor allem im Geestemündungsbereich – sind anthropogene Böden durch den Abtrag von Ton entstanden. Auch diese anthropogenen Bodenveränderungen bedürfen in Stufe II einer Geländeüberprüfung.

5.3.5 Ermitteln und Bewerten der Planungsgrundlagen

5.3.5.1 Indikatoren und Kriterien für das Schutzgut Kulturlandschaft als kulturellem Erbe

Der Bewertung ist zugrunde zu legen, dass die Erhaltung des kulturellen Erbes gewährleistet wird, weil

- historische Kulturlandschaften mit ihrem archäologischen und bauhistorischen kulturellen Erbe und räumlichen Beziehungen ihre Eigenart, Vielfalt und Schönheit behalten
- deren Erlebniswirksamkeit entscheidend für die Bewahrung der regionalen Identität im Sinne der Landschaftskonvention ist
- erhebliche Verluste ihren Bestand verringern
- in der Zukunft erweiterte Forschungsmöglichkeiten zu erwarten sind und
- der historische Zeugniswert ein unverwechselbarer regionaler Standortfaktor ist.

Das Anforderungsprofil zur Integration des Kulturellen Erbes in Linienbestimmungsverfahren bei Maßnahmen der Verkehrsinfrastruktur, Planfeststellung und sonstige Genehmigungsverfahren fußt auf vorliegenden Erkenntnissen zum kulturellen Erbe unter Berücksichtigung naturräumlicher Gegebenheiten und des allgemeinen wissenschaftlichen Kenntnisstandes.

Auf der Ebene der Bedarfsplanung ist die Frage in den Vordergrund zu stellen, in welchen Räumen den nachfolgenden Planungsschritten besondere Prüfaufträge hinsichtlich der Berücksichtigung des Kulturellen Erbes auferlegt werden sollen. Dies basiert auf vorliegenden Erkenntnissen zum Kulturellen Erbe und auf der generellen Erkenntnis, dass bestimmte Landschaftsbereiche, z. B. die Auenbereiche der Fluss- und Bachtäler, hinsichtlich der natur- und kulturhistorischen Archivfunktion von besonderer Bedeutung sind. Derartigen Landschaftsräumen kommt hier eine besondere Bedeutung zu. Darüber hinaus sind kulturhistorisch bedeutsame Räume von besonderem Interesse. Kulturhistorisch bedeutsame Räume umfassen *chronologisch* und *chorologisch* abgrenzbare, typische Ausprägungen von Siedlungen / Siedlungsmustern, von Bestattungen, von religiösen Formen (z. B. Heiligtümern, Wallfahrtswege), von Infrastruktur, Gewerbe und Industrie, Bergbau, Räume mit erwarteter Erhaltung von z. B. geoarchäologischen Relikten (z. B. Auen, Moore usw.). Die Basis hierfür ist der nachfolgende *Bewertungsschlüssel* für die kulturlandschaftlichen Strukturen. Diese wurden mit den nachfolgenden Kriterien erfasst.

5.3.5.1.1 *Historischer Zeugniswert*

Neben dem absoluten Alter ist die Zuweisung in eine historische Periode und die Beschreibung der historischen Bedeutung das multitemporale Kriterium für die Zuweisung der historischen Raumwirksamkeit in der heutigen Landschaft.

Er orientiert sich am Alter des Elementes und seiner Aussagekraft während der Entstehungszeit. Hierbei müssen ebenfalls wichtige Umgestaltungen berücksichtigt werden, die als Teil des Entwicklungsprozesses zu betrachten sind. Ein Element ist nicht umso wertvoller, je älter es ist. Dieser Wert kann sich erhöhen, wenn weitere Erkenntnisse hinzukommen bzw. wenn die Anzahl der Kulturlandschaftselemente zunimmt.

5.3.5.1.2 *Erhaltungszustand*

Der physiognomische Erhaltungszustand von kulturlandschaftlichen Einzelelementen als Ruine, als vollständig erhalten überlieferte Struktur oder mit Substanzverlust bietet eine Bewertungsgrundlage zum Zustand der Struktur und des Objektes. Dieser Wert wird durch den Grad seines formalen äußeren Erhaltungszustandes (ursprünglicher, veränderter, erweiterter, umgestalteter und verfälschter sowie verfälschter Zustand) und nach dem Grad seiner Funktionalität (Funktionswandel oder -verlust) bestimmt. Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass Veränderungen, Erweiterungen und Umgestaltungen ebenfalls einen historischen Zeugniswert haben können. Diese Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand werden in Stufe II erarbeitet.

5.3.5.1.3 *Seltenheitswert*

Gerade singulär herausragende Objekte oder in der jeweiligen räumlichen Betrachtungsebene variierende selten auftretende Strukturen sind als sehr raumempfindlich anzusehen. Die Maßstabsebene hierfür variiert lokal, regional, landesweit, bundesweit, europaweit oder Weltebene.

Bei der Bestimmung der Seltenheit eines Elementes oder einer Struktur muss sowohl die quantitativ fassbare Zahl als auch die qualitative Bedeutung berücksichtigt werden. Außerdem sind folgende Aspekte zu beachten:

- landesweite oder nur regionale bzw. lokale Verbreitung,
- konzentriertes oder vereinzelt Vorkommen,
- verschiedene Formen (Variationen) oder nur ein Typ,
- singuläres Quellenzeugnis.

5.3.5.1.4 *Regionaltypischer Wert / Regionales Identitätsmerkmal*

Dieses Bewertungskriterium bezieht sich auf häufig in der jeweiligen Region auftretende kulturlandschaftliche Strukturen und Elemente, die in ihrer Gesamtheit und Häufigkeit einen Raum unverwechselbar charakterisieren. Zugleich ist dies die Ebene der Verräumlichung von Identitätsmerkmalen.

5.3.5.1.5 *Funktionsbeurteilung*

Die Kulturlandschaft ist das Ergebnis einer Nutzungsgeschichte und die Elemente sowie Strukturen haben jeweils in ihrer Entstehungsphase eine Funktion erhalten, die entweder bis heute bewahrt ist, oder einen Funktionswandel erfahren hat (z. B. eine Windmühle mit heutiger Restauration). Häufig ist die Funktion verloren gegangen und lediglich die Physiognomie überliefert (z. B. ein Hudewald). Die Funktion ist ein wesentliches Kriterium für den zukünftigen Erhalt und für die Prognose, daraus ergibt sich wiederum ein Bewertungskriterium.

Dieses Kriterium bestimmt einerseits die Bedeutung der historischen Kulturlandschaftselemente, -strukturen und -komplexe für Ökologie, Wissenschaft, Touristik, Naherholung und andererseits für neue Funktionen und Nutzungen. Dieser Wert hat ebenfalls eine Wirkung im Hinblick auf Erziehung (z.B. Mahnung bei Gedenkstätten) und Bildung.

5.3.5.1.6 *Sensorielle Dimension*

Die Landschaftswirkung mancher Elemente und Strukturen liegt einerseits in der ästhetischen Ebene, andererseits in der Bedeutungsebene z.B. als Rechtssymbol oder als Denkmal. In kulturlandschaftlicher Sicht ist zu prüfen und zu bewerten, ob dies eine bewusst herbeigeführte Ebene ist, oder ob die heutige Landschaft erst die sensorielle Dimension erschließt. Diese Aussagen sind mit den Ergebnissen der Landschaftsbildanalyse zu verbinden.

5.3.5.1.7 *Wert der räumlichen Zusammenhänge und Beziehungen (landschaftliche und städtebauliche Bezüge)*

Es muss überprüft werden, ob ein Element einen Teil eines größeren Ensembles oder Bereiches bildet oder für sich steht. Durch die intensiven Veränderungen in der Kulturlandschaft haben viele Elemente ihre Beziehungen zu anderen verloren und sind als Reste solcher Ensembles oder Bereiche zu betrachten.

5.3.5.1.8 *Ausstrahlungswert oder -effekt*

Kulturlandschaftselemente haben in offenen, halboffenen (gekammerten) und geschlossenen Landschaften eine unterschiedene Ausstrahlung und Wirkung. Ein kleines Objekt wie ein Kreuz mit einem begleitenden Baum erzielt im Offenland eine größere Wirkung als in einer kleinräumig gegliederten (gekammerten) Parklandschaft wie Teile der Geest, wo die Struktur an sich mehr prägend ist.

5.3.5.1.9 *Künstlerischer Wert*

Dieses Kriterium dient dazu, den Wert einer kunstgeschichtlichen (architektonischen) und/oder kunsthandwerklichen Qualität bei der Lösung einer bestimmten Aufgabe, so z.B. einer Bauaufgabe oder bei der Anlage eines Parks, zu bestimmen.

5.3.5.1.10 *Schutzstatus*

Die Eintragung in Denkmallisten oder als Naturschutzgebiet führt zu einer Hervorhebung aus diesem Blickwinkel, die in der Gesamtbewertung die Bewertung der Träger öffentlicher Belange abbildet und deren Sichtweise frühzeitig einbezieht.

5.3.5.1.11 *Historisch-geographischer Wert*

Dieser Wert bezieht sich nicht auf Einzelelemente, sondern vor allem auf flächige Kulturlandschaftsbereiche und -bestandteile. Er setzt sich aus den oben stehenden Werten zusammen. Er bezieht sich auf die „historischen Kulturlandschaften“ nach § 2, Abs. 1, Nr. 14 BNatSchG. Er setzt sich aus den oben erwähnten Werten zusammen, die sich auf Strukturen, Zusammenhänge und Flächen beziehen.

5.3.5.2

Flächendeckende Kartierung der Kulturlandschaftstypen und Zusammenstellung vorhandener Unterlagen zum Schutzgut Kulturlandschaft als kulturellem Erbe (Karte 2)

Die Kulturlandschaft kann bezüglich ihrer Genese und in Abhängigkeit der Maßstabsebene in einem top-down-Ansatz zunächst generalisierend grob typisiert werden. Die kulturlandschaftliche Typisierung dient der Zusammenführung der bis dahin erzielten Ergebnisse, um die zeitlichen Schichten, die identitätsprägenden Strukturen und historischen sowie gegenwärtigen Nutzungssysteme abzubilden und hervorzuheben. Die Typisierung ermöglicht die generalisierende Funktionsansprache landschaftlicher Gegebenheiten und naturräumlicher Faktoren als Voraussetzung der Nutzungsgeschichte.

5.3.5.3

Erfassung und Beschreibung der Kulturlandschaft, historischer Kulturlandschaftsteile von besonderer Eigenart, herausragender historischer Kulturlandschaftselemente (Karte 2)

Innerhalb einer kulturlandschaftlichen Strukturanalyse werden die Kulturlandschaftsteile hervorgehoben, die einen besonders guten historischen Erhaltungszustand haben, bzw. besonders regionalprägend sind (Ausweisung von roten, orangen, gelben und grünen Flächen). Die Hervorhebung erfolgt sowohl kartographisch als auch textlich beschreibend auf der terminologischen Basis der Formulierungen im Bundesnaturschutzgesetz (§ 2, Abs. 2, Nr. 14) und der fachlich in Standardwerken (Winkelbrandt u. Gassner 2004) anerkannten Konzeption des Arbeitskreises Kulturelles Erbe in der UVP.

5.3.5.3.1

Ausgewiesene Kulturlandschaftstypen:

I. Von Ackerland und Siedlungen dominierte Kulturlandschaften

- Haufen- (Geest) und Reihendörfer der Heide- und Hochmoorkolonisation, Einzelgehöfte der Marsch auf Wurten, Windmühlen
- Unregelmäßige Blockfluren mit Parzellenrandbewuchs
- Ackerkomplexe (Plaggenesche, Kampen),
- kleine Waldareale,
- Baumgruppen, Holzwälle, Alleen, Baumreihen, Bauernwäldchen,
- Archäologische Fundstellen und Relikte,
- Heidekultivierungen mit überwiegend Ackerbau, systematischen Parzellenformen und Wegesystemen, gereihte Siedlungen

II. Von Grünland dominierte Kulturlandschaften unterteilt in Auen und kultivierte Moore

- Reihensiedlungen, Einzelgehöfte (Hofvegetation), Moordeiche, Deichstraßen
- Streifenfluren, systematische Parzellenformen (Rechtecken und Kurzstreifen),
- Blockfluren in der Wesermarsch
- Moorkultivierungen mit überwiegend Grünland, systematischen Parzellenformen sowie Wege- und Grabensystemen, gereihte Siedlungen, Moorseen
- Deichsysteme entlang der Weser, Elbe und Oste sowie des Jadebusens
- Baum- und Strauchreihen, Bauernwäldchen bei den Gehöften

III. Von Wäldern und Forsten dominierte Kulturlandschaften

- Historische Waldbereiche mit hauptsächlich Laubbeständen (archäologisches Bodenarchiv)
- Historische Waldbereiche mit aufgeforsteten Nadelholzbeständen (Kiefer, Fichte)
- Neu aufgeforstete Heideforsten seit ca. 1850

IV. Reste der extensiv genutzten Kulturlandschaft (Moore und Heiden als ehemalige Marken- oder Allmendfläche)

- Sukzessionswälder (Birken, Sträucher)
- Entwässerungsgräben
- Reste und Spuren von Torfstichen, Kühlen
- Moordämme

V. Von dynamischen Entwicklungen geprägte Kulturlandschaften

- Größere Ortschaften und Kleinstädte
- Städte mit Ausnahme der historischen Stadt- und Ortskerne
- Gewerbe- und Industriegebiete)
- Abgrabungsflächen

5.3.5.4

Bewertung hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit

Die Bedeutung wird mit den unter 2.1. oben aufgeführten Kriterien ermittelt, wobei die Gewichtungen der Kriterien erfahrungsgemäß variieren werden und deshalb jeweils nachvollziehbar zu begründen sind. Kulturlandschaftliche Strukturen reagieren unterschiedlich empfindlich auf Straßenbauvorhaben. Für die Bestimmung der Empfindlichkeit wurde auf die gängige fachliche Praxis, dokumentiert in der Publikation des Arbeitskreises Kulturelles Erbe in der UVP, zurückgegriffen.

5.3.5.5

Beurteilung der vorhandenen und vorhersehbaren nicht durch das Straßenbauvorhaben bedingten Belastungen

Die historische Dimension der gegenwärtigen Kulturlandschaft unterliegt unterschiedlichsten zeitgenössischen Nutzungsansprüchen. Hierbei treten Synergien auf, die für die Beurteilung der Projektierung der A 22 wiederum aufgeschlüsselt werden müssen. Somit ist bei als besonders wertvoll und besonders empfindlich bewerteten Kulturlandschaftsteilen zu prüfen, ob anderweitige Belastungen zu erwarten sind, woraus sich möglicherweise eine andere Gesamtbewertung ableiten lässt. Dies erfolgt durch Recherche nach entsprechenden Planungen, Unterschutzstellungsverfahren, zukünftigen Bauaktivitäten oder Nutzungsaufgaben bzw. Nutzungswechsel.

5.3.6

Konfliktanalyse und Alternative

Bereiche unterschiedlicher Konfliktdichte durch Zusammenschau der beurteilten Schutzfunktionen und Einordnung der Bedeutungszuweisungen

Aufgrund der groben Kulturlandschaftsanalyse wurden folgende Kulturlandschaftsräume unterschieden, die **weiter erforscht und differenziert** werden müssen:

1. Kulturland vor 1764 / 1799 (etwa Mittelalter und Frühneuzeit)

2. Heutige überlieferte Moore als Relikte der historischen Moorflächen innerhalb der Marsch, die bis ins 19. Jahrhundert als Marke bzw. Allmenden (Torfstich) genutzt worden sind
3. Die seit 1764 / 1799 aufgrund Markenteilungen kultivierten Heideflächen in der Geest
4. Die seit 1764 / 1799 aufgrund Torfstich und Markenteilungen kultivierten Moorflächen in der Marsch
5. Die nach 1950 sehr stark veränderte Flächen durch Wohn- und Gewerbebebauung, Industrie, Verkehrserschließung und Infrastruktur.

Auf der Grundlage der Karten 1-3 wurde von den Bearbeitern eine Einschätzung der Auswirkung der Trassen auf die Kulturlandschaft vorgenommen. Hierbei spielten folgende Überlegungen eine Rolle. Die Verbindung von historischem Zeugniswert und gegenwärtiger mehr oder weniger intakter Struktur mit der Linienführung der vorgeschlagenen Trassen wird aus kulturlandschaftlicher Sicht wie folgt differenziert:

1. Nach dem kulturellen Erbe ausgewiesenen Tabuflächen
2. Mittelalterliche und frühneuzeitliche Kultivierungen mit Langstreifenparzellierung werden durch eine Längsquerung (in Streifenparzellenrichtung) gestört, aber bei einer Querung (Trennung von Hof und anliegenden Streifenparzellen) zerstört.
3. Intakte Kulturlandschaftsräume sollten von den vorgeschlagenen Trassen möglichst randlich gestreift bzw. angeschnitten werden.
4. Die Trassen sollten, wenn die übrigen Schutzgüter nicht außerordentlich tangiert werden, in bereits gestörte bzw. sehr stark veränderte Landschaftsräume gelegt werden
5. Durchschneidung der historischen Flussbereiche und „Täler“ müssten in der Längsrichtung vermieden werden
6. Die noch vertieft zu untersuchenden Siedlungskammern wie z. B. Bad Bederkesa müssen bei der Trassenführung berücksichtigt werden
7. Die nach ca. 1530 einsetzende Landgewinnung südlich des Jadebusens hat aufgrund der damaligen technischen Möglichkeiten einen hohen historischen Wert
8. Wälder und Bauernwälder vor 1764 / 1799 sind aus kulturhistorischer Sicht von großer Bedeutung und enthalten kulturlandschaftliche Substanz und Struktur (Wälle, Holzwälle, Eintiefungen, Wege, Baumartenzusammensetzung, Bewirtschaftungsform und Rechtsstatus) und müssen in der zweiten Stufe in enger Zusammenarbeit mit der Archäologie noch näher untersucht werden
9. Kleinflächig gekammerte Kulturlandschaftsräume erhalten aufgrund ihrer Vergesellschaftung eine hohe Bewertung und sind zugleich von hohem Erlebniswert.

5.4

Baudenkmäler als Teil des kulturellen Erbes

Im Gegensatz zu der Kulturlandschaft und den archäologischen Fundstellen, liegen die Daten zu den eingetragenen Baudenkmälern sowohl in ADABweb als auch in kommunalen Denkmallisten vollständig und umfassend vor, so dass sie einer gutachterlichen Bearbeitung schnell zugänglich sind. So mussten innerhalb der Untersuchungskorridore zunächst vorrangig die kulturlandschaftlichen Strukturen und Bestandteile erfasst und einer Analyse und Bewertung unterzogen werden.

Demzufolge finden die Baudenkmäler selbstverständlich Berücksichtigung in der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), die dem koordinierenden Planungsbüro obliegt. Für die Bestimmung der Raumempfindlichkeit und des Raumwiderstandes der einzelnen Baudenkmäler werden diese im Verlauf der Stufe II der UVS innerhalb der Variantenanalyse der konkreten Trassen mit folgenden Arbeitsschritten noch tiefergehend untersucht:

- Zusammenführungen und Prüfung der ADABweb- und kommunalen Denkmaldaten,
- Erarbeitung von Vorschlägen für die Markierung von Wirkungsbereichen der Baudenkmäler,
- Hervorhebung von Sichtachsen und sonstigen landschaftlichen Bezügen,
- Charakterisierung dieser Wirkungsbereiche innerhalb der Kulturlandschaft,
- Bewertung der Wirkungsbereiche hinsichtlich ihrer Raumempfindlichkeit, da Baudenkmäler an sich nicht bewertet werden können und dürfen, da diese, wie oben beschrieben (Kapitel 3.2.2), bereits gesetzlich hochgradig geschützt sind und so von anderen Bauwerken abgehoben sind,
- Abstimmung und Führung der Fachdiskussion mit der Baudenkmalpflege als zuständigem Träger dieses Belanges.

Diese Arbeitsschritte konnten bisher noch nicht durchgeführt werden, da die verschiedenen Trassenvarianten noch nicht festgelegt waren, sondern nur die breiteren Korridore.

Aus diesen Erwägungen heraus war die Bearbeitung der Baudenkmäler noch nicht konkreter Bestandteil des Auftrages für die kulturlandschaftliche Analyse.

Anlage 1

Benutzte und zitierte Literatur

- Achilles 1978 Achilles, W.: Die niedersächsische Landwirtschaft im Zeitalter der Industrialisierung 1882-1914. – In: Niedersächsisches Jahrbuch für Landesgeschichte 50/1978. S. 7-26.
- Archeologiebalans 2002 Arch. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (Ed.): Archeologiebalans 2002 (Amersfoort 2002).
- Asmus 1942 Asmus, W. D.: Zur Siedlungsgeschichte des mittleren und unteren Elbegebietes in der älteren Eisenzeit. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 3, 1942, S. 71-83.
- Bade 1997 Bade, K.J. (Hrsg.): Fremde im Land: Zuwanderung und Eingliederung im Raum Niedersachsen seit dem Zweiten Weltkrieg. Schriften des Instituts für Migrationsforschung, 3 (Osnabrück 1997).
- Baldermann 1960 Baldermann, U.: Die Entwicklung der Straßen in Niedersachsen von 1768-1960 (o. O. 1960).
- Bad Bederkesa 2004 Bad Bederkesa in Gegenwart und Vergangenheit. Eine Ortskunde (Bremerhaven 2004).
- Beekman 1941 Beekman, A. A.: Middelnederlandsch Woordenboek XI: Aanvullingen op het gebied van dijk- en waterschapsrecht, bodem en water, aardrijkskunde ('s-Gravenhage 1941).
- Behre 1998a Behre, K.-E.: Urgeschichtliche Kulturpflanzenfunde aus den nordwestdeutschen Geestgebieten. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 25, 1998, S. 281-302.
- Behre 1998b Behre, K.-E.: Eine neue Meeresspiegelkurve für die südliche Nordsee. Transgressionen und Regressionen in den letzten 10.000 Jahren. - In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 25, 1998, S. 281-302.
- Behre 2005 Behre, K.-E.: Meeresspiegelbewegungen, Landverluste und Landgewinnungen an der Nordsee. – In: Siedlungsforschung 23, 2005 (im Druck).
- Behre u. Kucan 1999 Behre, K.-E.; Kucan, D.: Neue Untersuchungen am Außendeichsmoor bei Sehestedt am Jadebusen. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 26, 1999, S. 35-64.
- Bickelmann 1994 H. Bickelmann (Hrsg.): Bremerhavener Beiträge zur Stadtgeschichte I. Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven, 9 (Bremerhaven 1994).
- Bickelmann 1996 H. Bickelmann (Hrsg.): Bremerhavener Beiträge zur Stadtgeschichte II. Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven, 11 (Bremerhaven 1996).
- Bickelmann 2001 H. Bickelmann (Hrsg.): Bremerhavener Beiträge zur Stadtgeschichte III. Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven, 15 (Bremerhaven 2001).
- von Bippen u. Ehnick 1873 W. von Bippen u. R. Ehnick (Hrsg.): Bremisches Urkundenbuch 1 (Bremen 1873).
- Bode 1910 Bode, K.: Agrarverfassung und Agrarvererbung in Marsch und Geest, dargetan an Hand der Verhältnisse in den hannoverschen Untereibkreisen (Jena 1910).
- Bohmbach 1976 Bohmbach, J.: Von Kaufmannswik zum Schwerpunktort. Die Entwicklung Stades vom 8. bis zum 20. Jahrhundert (Stade 1976).
- Bohmbach u. Hucker 1982 Bohmbach, J. u. U. Hucker: Urkundenbuch zur Geschichte der Stadt Bremerhaven I. Lehe und Vieland im Mittelalter 1072-1500.

- Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven, 3 (Bremerhaven 1982).
- Boockmann 1987 Boockmann, H.: Stauferzeit und spätes Mittelalter. Deutschland 1125-1517 (Berlin 1987).
- Borger 1984 Borger, G.J.: Die mittelalterliche und frühneuzeitliche Marschen- und Moorbesiedlung in den Niederlanden. Einige Bemerkungen zum Forschungsstand. – In: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 2, 1984, S. 101-110.
- Both u.a. 2004 Both, F.; Fansa, M.; Hassmann, H. (Hrsg.): Die Archäologie Land Niedersachsen. 25 Jahre Denkmalschutzgesetz – 400.000 Jahre Geschichte, Begleitheft zur Ausstellung. Mitteilungen Archäologie Nordwestdeutschland, Begleitheft 42 (Oldenburg 2004).
- Born 1989 Born, M.: Die Entwicklung der deutschen Agrarlandschaft (Darmstadt 1989).
- Brandt 1984 Brandt, K.: Die mittelalterliche Siedlungsentwicklung in der Marsch von Butjadingen (Landkreis Wesermarsch. In: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 2, 1984, S. 123-146.
- Brakensiek 1991 Brakensiek, S.: Agrarreform und ländliche Gesellschaft. Die Privatisierung der Marken in Nordwestdeutschland 1750-1850. Forschungen zur Regionalgeschichte, 1 (Paderborn 1991).
- Bremen, Niedersachsen 1977 Bremen, Niedersachsen. Georg Dehio: Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler (Darmstadt 1977).
- Brettschneider u. Nieb 1981 Brettschneider, C. u. B. Nieb: Inventarium alter Sielanlagen. Ostfriesland, westlicher Jadebusen und Wesermarsch. Als Manuskript gedruckt vorliegend im NLD (Hannover 1982).
- Brink u. Wöbse 1989 Brink, A u. H.H. Wöbse: Die Erhaltung historischer Kulturlandschaften in der Bundesrepublik Deutschland. Untersuchung zur Bedeutung und Handhabung von Paragraph 2, Grundsatz 13 des Bundesnaturschutzgesetzes im Auftrag des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hannover 1989).
- Brosius 1993 Brosius, D.: Niedersachsen. Geschichte im Überblick (Hannover 1993).
- Brüne 1952 Brüne, F.: Die niedersächsische Moore und ihre landwirtschaftliche Bedeutung. Veröffentlichungen des Niedersächsischen Amtes für Landesplanung und Statistik, 38 (Bremen-Horn 1952).
- Bünstorf 1966 Bünstorf, J.: Die ostfriesische Fehnsiedlung als regionaler Siedlungsformtypus und Träger sozial-funktionaler Berufstradition. Göttinger Geographische Abhandlungen, 37 (Göttingen 1966).
- Burggraaff 1988 Burggraaff, P.: Die Bedeutung alter Karten im Tätigkeitsbereich der Angewandten Historischen Geographie. In: Auswertung und Erschließung historischer Landkarten. (Archivberatungsstelle Rheinland, Archivheft 18 (Köln 1988), S. 175-202.
- Burggraaff 1996 Burggraaff, P.: Der Begriff Kulturlandschaft und die Aufgaben der Kulturlandschaftspflege aus der Sicht der Angewandten Historischen Geographie. In: Natur- und Landschaftskunde 32, 1996, S. 10-12.
- Burggraaff 2000 Burggraaff, P.: Fachgutachten zur Kulturlandschaftspflege in Nordrhein-Westfalen im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. Mit einem Beitrag zum GIS-Kulturlandschaftskataster von R. Plöger. Siedlung und Landschaft in Westfalen, 27 (Münster 2000).
- Burggraaff u. Kleefeld 1998 Burggraaff, P.; Kleefeld, K.-D.: Historische Kulturlandschaft und Kulturlandschaftselemente Teil I. Bundesübersicht. Teil II: Leitfaden. Angewandte Landschaftsökologie, 20 (Bonn-Bad Godesberg 1998).
- Burrichter 1986 Burrichter, E.: Baumformen als Relikte ehemaliger Extensivwirtschaft in Nordwestdeutschland. In: Westfälische Studien 42, 1986, S. 151-171.

Cordes 1966	Cordes, J.J.: Altes Land - alte Kultur (o.O.1966).
Cuxhaven 1997	Landkreis Cuxhaven – Denkmaltopographie der Bundesrepublik Deutschland, Niedersachsen, 19 (Hannover 1997).
Dannenberg 1988	Dannenberg, H.-E. [Hrsg.]: Kulturlandschaft zwischen Weser und Elbe (Stade 1988).
Dehio 1977	Dehio, G. (Hrsg.): Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler. Bremen – Niedersachsen (Darmstadt 1977).
Dörfler 1989	Dörfler, W.: Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte im Süden des Landkreises Cuxhaven, Niedersachsen. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 17, 1989, S. 1-75.
Drögereit 1971	Drögereit, R.: Der Stader Raum und die Niederlande. – In: Stader Jahrbuch 1971, S. 7-49.
Eckelmann 1980	Eckelmann, W.: Plaggenesche aus Sand, Schluffen und Lehmen sowie Oberflächenveränderungen als Folge der Plaggenwirtschaft in den Landschaften des Landkreises Osnabrück. – In: Geologisches Jahrbuch 10, 1980.
Eckhardt u. Schmidt 1993	Eckhardt, A. u. H. Schmidt: Geschichte des Landes Oldenburg. 4. Aufl. (Oldenburg 1993).
Ehlers 1997	Ehlers, E.: Stadtgestalt als Ausdruck raumwirksamer Staatstätigkeit. Zur Ikonographie der Stadt Stade/Elbe. – In: Graafen, R. u. W. Tietze [Hrsg.]: Raumwirksame Staatstätigkeit. Festschrift für Klaus-Achim Boesler zum 65. Geburtstag (Bonn 1997), S. 27-41.
Eichberg 1976	Eichberg, H.: Militär und Technik. Schwedenfestungen des 17. Jahrhunderts in Herzogtümern Bremen und Verden (Bochum 1976).
Eichberg 1989	Eichberg, H.: Festung, Zentralmacht und Sozialgeometrie. Kriegingenieurswesen des 17. Jahrhunderts in den Herzogtümern Bremen und Verden (Köln u. Wien 1989).
Ey 1991	Ey, J.: Hochmittelalterlicher und frühneuzeitlicher Landesausbau zwischen Jadebusen und Weser. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 18, 1991, S. 1-88.
Fansa 2002	Fansa, M. (Hrsg.): Geest – Vom Eise befreit – reiche Geschichte auf kargem Land (Oldenburg 2002).
Fansa 2005	Fansa, M. (Hrsg.): Kulturlandschaft Marsch. Natur – Geschichte – Gegenwart. Vorträge anlässlich des Symposiums in Oldenburg vom 3. bis 5. Juni 2004 (Oldenburg 2005).
Festschrift Hannover 1914	Festschrift zum 150jährigen Bestehen der Königlichen Landwirtschafts-Gesellschaft Hannover. 1764-1914. Hrsg. Landwirtschaftskammer Hannover (Hannover 1914).
Fischer 2003	Fischer, N.: Wassernot und Marschengesellschaft. Zur Geschichte der Deiche in Kehdingen. Geschichte der Deiche an Elbe und Weser, 2, Schriftenreihe des Landschaftsverbandes der ehemaligen Herzogtümer Bremen und Verden, 19 (Stade 2003).
Fischer u. a. 2005	Fischer, L. u. a. (Hrsg.): Das Wattenmeer. Kulturlandschaft vor und hinter den Deichen (Darmstadt 2005).
Fliedner 1970	Fliedner, D.: Die Kulturlandschaft der Hamme-Wümme-Niederung. Gestalt und Entwicklung des Siedlungsraumes nördlich von Bremen (Göttingen 1970).
Fliedner 2001	Fliedner, D.: Über die ursprüngliche Hufengröße im Holler Kolonisationsgebiet nördlich von Bremen. Einige sachliche und methodische Bemerkungen zum Aufsatz von Hendrik van der Linden: „Die Königsrute. Eine Revision der ‚Cope-Untersuchung‘ bezüglich der mittelalterlichen Kultivierungssystematik“. – In: Siedlungsforschung 19, 2001, S. 375-388.

Forstlicher Rahmenplan 2004	Forstlicher Rahmenplan für die Landkreise Ammerland und Oldenburg sowie die Kreisfreien Städte Delmenhorst und Oldenburg (Braunschweig 2004).
Gassner/Winkelbrandt 2005	Gassner, E.; Winkelbrandt, A.: UVP – Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung (Heidelberg 2005).
Gebhardt 1982	Gebhardt, H.: Phosphatkartierung und bodenkundliche Geländeuntersuchungen zur Eingrenzung historischer Siedlungs- und Wirtschaftsflächen der Geestinsel Flögeln, Kreis Cuxhaven. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 14, 1982, S. 1-10.
Genrich 1941	Genrich, A.: Die Bedeutung der Wurtenforschung für die vorgeschichtliche Erforschung der südlichen Nordseeküste. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 2, 1941, S. 111-116.
Geschichte Oldenburg 1988	Geschichte des Landes Oldenburg. Ein Handbuch. – Oldenburg 1987, 3. Aufl. (Oldenburg 1988).
Geschichte Elbe-Weser 1995	Geschichte des Landes zwischen Elbe und Weser. Bd. 1: Vor- und Frühgeschichte. Bd. 2: Mittelalter - einschließlich Kunstgeschichte (Stade 1995).
Glaser u. Hauke 2004	Glaser, F.F. u. U. Hauke: Historisch alte Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland. Angewandte Landschaftsökologie, 61 (Bonn-Bad Godesberg 2004).
Glaser 2001	Glaser, R.: Klimageschichte Mitteleuropas. 1000 Jahre Wetter, Klima, Katastrophen. (Darmstadt 2001).
Golkowsky 1966	Golkowsky, R.: Die Gemeinheitsteilungen im nordwestdeutschen Raum. Veröffentlichung des Niedersächsischen Instituts für Landeskunde und Landesentwicklung an der Universität Göttingen, Reihe A, Bd. 81 (Hannover 1966).
Graafen 1991	Graafen, R.: Rechtsvorschriften zum Kulturlandschaftsschutz. In: Kulturlandschaft Zeitschrift für Angewandte Historische Geographie 1, 1991, H. 1, S. 41-47.
Gruppe 1986	Gruppe, G.: Umwelt und Bevölkerungsentwicklung im Mittelalter. - In: Mensch und Umwelt im Mittelalter, hrsg. v. Bernd Hermann (Stuttgart 1986) S. 24-34.
Häßler 1991	Häßler, H.-J. (Hrsg.): Ur- und Frühgeschichte in Niedersachsen (Stuttgart 1991).
Hagen u. a. 1999	Hagen, D.; Schmidt, H. u. G. König: Oldenburg. Land zwischen Nordsee und Dammer Bergen. (Hannover 1999).
Hannemann 1954	Hannemann, M.: Der Landkreis Wesermarsch. Die Landkreise in Niedersachsen. Reihe D. Bd. 10 (Bremen 1954).
Hauptmeyer 1997	Hauptmeyer, C.-H.: Niedersächsische Wirtschafts- und Sozialgeschichte im hohen und späten Mittelalter. In: Geschichte Niedersachsens 2.1. (Hannover 1997) S. 1039-1319.
Henkel 1996	Henkel, A.-K.: „Ein besseres Los zu erringen, als das bisherige war“. Ursachen, Verlauf und Folgewirkung der hannoverschen Auswanderungsbewegung im 18. und 19. Jahrhundert (Hameln 1996).
Hennebo u. a. 2000	Hennebo, D.; M. Rohde u. R. Schomann: Historische Gärten in Niedersachsen (Hannover 2000).
Henning 1979	Henning, F.-W.: Landwirtschaft und ländliche Gesellschaft in Deutschland. Bd. 1: 800 bis 1750 (Paderborn 1979).
Herlemann 1993	Herlemann, B.: Der Bauer klebt am Hergebrachten. Bäuerliche Verhaltensweisen unterm Nationalsozialismus auf dem Gebiet des heutigen Niedersachsen. Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Niedersachsen und Bremen, XXXIV (Hannover 1993).

- Hövermann 1951 Hövermann, J.: Die Entwicklung der Siedlungsformen in den Marschen des Elb-Weser-Winkels. Forschungen zur deutschen Landeskunde 56 (Remagen 1951).
- Hofmeister 1979 Hofmeister, A.E.: Besiedlung und Verfassung der Stader Elbmarschen im Mittelalter. Teil I: Die Stader Elbmarschen vor der Kolonisation des 12. Jahrhunderts. Teil II: Die Hollerkolonisation und die Landgemeinden Land Kehdingen und Altes Land. – Veröffentlichungen des Instituts für historische Landesforschung der Universität Göttingen 12 (Hildesheim 1979).
- Hofmeister 1979 Hofmeister, A.E.: Besiedlung und Verfassung der Stader Elbmarschen im Mittelalter. Teil II: Die Hollerkolonisation und die Landgemeinden Land Kehdingen und Altes Land. – Veröffentlichungen des Instituts für historische Landesforschung der Universität Göttingen 14 (Hildesheim 1981).
- Hofmeister 1984 Hofmeister, A. E.: Zum mittelalterlichen Deichbau in den Elbmarschen bei Stade. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 15, 1984, S. 41-50.
- Jacob-Friesen 1959 Jacob-Friesen, K.-H.: Einführung in Niedersachsens Urgeschichte. Bd. 1-3 (Hildesheim 1959ff.).
- Jäger 1987 Jäger, H.: Entwicklungsprobleme europäischer Kulturlandschaften (Darmstadt 1987).
- Jankuhn 1977 Jankuhn, H.: Einführung in die Siedlungsarchäologie (Berlin 1977).
- Kellner-Stoll 1982 Kellner-Stoll, R.: Bremerhaven 1827-1888. Politische, wirtschaftliche und soziale Probleme einer Stadtgründung. Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven, 4 (Bremerhaven 1982).
- Klein 1969 Klein, R. (Hrsg.): Niedersachsen Lexikon (Frankfurt/M. 1969).
- Knollmann u. Bauer 1994 Knollmann, W. u. H. Bauer: Die Oldenburger Seekante im 17. Jahrhundert. Zur Geschichte des II. Oldenburger Deichlandes (Oldenburg 1994).
- Köhler u. Riediger 1970 Köhler, B. u. H. Riediger: Das Alte Land. - Landschaften um Hamburg, Bd. 2. (o.O. 1970).
- Kossack u. a. 1984 Kossack, G.; Behre, K.-E.; Schmid, P. (Hrsg.): Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. Bis zum 11. Jahrhundert n. Chr. Bd. 1 und Bd. 2 (Weinheim 1984).
- Krabiell 1980 Krabiell, C.: Das Alte Land. Eine Landschaft an der Elbe (Luzern 1980).
- Krämer 1984a Krämer, R.: Historisch-geographische Untersuchungen zur Kulturlandschaftsentwicklung in Butjadingen mit besonderer Berücksichtigung des mittelalterlichen Marktortes Langwarden. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 15, 1984, S. 65-126.
- Krämer 1984b Krämer, R.: Landesausbau und mittelalterlicher Deichbau in der hohen Marsch von Butjadingen. In: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 2, 1984, S. 147-164.
- Kramer 1989 Kramer, J.: Kein Deich – kein Land. Geschichte des Küstenschutzes an der Nordsee (Leer 1989).
- Kramer 1990 Kramer, J.: Sturmfluten. Küstenschutz zwischen Weser und Ems. 6. Aufl. (Norden 1990).
- Kremser 1990 Kremser, W.: Niedersächsische Forstgeschichte. Eine integrierte Kulturgeschichte des nordwestdeutschen Forstwesens. Rotenburger Schriften, Sonderband 32 (Rotenburg 1990).
- Kühl 1998 Kühl, N.: Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte in einem Kesselmoor bei Drangstedt, Ldkr. Cuxhaven. - In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 25, 1998, S. 303-324.

Kühlken 1965	Kühlken, F.: Zwischen Niederweser und Niederelbe. Eine Heimatkunde. 2. Aufl. (Bremen 1965).
Küster 1998	Geschichte des Waldes (München 1998).
Küster 1999	Küster, H.: Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. 2. Aufl. (München 1999).
Kühl 1998	Kühl, N.: Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte in einem Kesselmoor bei Drangstedt, Ldkr. Cuxhaven. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 25, 1998, S. 303-324.
Küster 1999	Küster, H.: Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa (München 1999).
Kunze u. a. 1983	Kunze, H. u. a. (Hrsg.): Bodenkunde (Stuttgart 1983).
Lambrick/Hind 2005	Lambrick, G.; Hind, J.: Planarch 2. A Review of Cultural Heritage Coverage. In: Environmental Impact Assessments in England (Oxford 2005).
Land Oldenburg 1983	Das Land Oldenburg zwischen Weser und Emsland, Nordsee und Dümmer (München 1983).
Landesverein Oldenburg 2000	Oldenburger Landesverein für Geschichte, Natur- und Heimatkunde e.V. u. a. (Hrsg.): Archäologische Denkmäler zwischen Weser und Ems. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland. Beiheft 34 (Oldenburg 2000).
Landkreis Stade 1951	Werner Witt (Bearb.): Der Landkreis Stade. Kreisbeschreibung und Raumordnungsplan. 2. Auflage Die Deutschen Landkreise. Handbuch für Verwaltung, Wirtschaft und Kultur. Reihe D: Die Landkreise in Niedersachsen, 3 (Bremen-Horn 1951).
Landkreis Norden 1951	Anne Haack-Lubbers (Bearb.): Der Landkreis Norden (Ostfriesland). Kreisbeschreibung mit Raumordnungsplan. Die Deutschen Landkreise. Handbuch für Verwaltung, Wirtschaft und Kultur. Reihe D: Die Landkreise in Niedersachsen, 5 (Bremen-Horn 1951).
Landkreis Wesermarsch 1954	Max Hannemann (Bearb.): Der Landkreis Wesermarsch (Oldenburg). Kreisbeschreibung und Raumordnungsplan. Die Deutschen Landkreise. Handbuch für Verwaltung, Wirtschaft und Kultur. Reihe D: Die Landkreise in Niedersachsen, 10 (Bremen-Horn 1954).
Landkreis Oldenburg 1956	Max Hannemann (Bearb.): Der Landkreis Oldenburg (Oldenburg). Kreisbeschreibung und Raumordnungsplan. Die Deutschen Landkreise. Handbuch für Verwaltung, Wirtschaft und Kultur. Reihe D: Die Landkreise in Niedersachsen, 13 (Bremen-Horn 1956).
Landkreis Wesermünde 1968	Hans-Heinrich Seedorf (Bearb.): Der Landkreis Wesermünde. Amtliche Kreisbeschreibung nebst Raumordnungsstudie und statistischem Anhang. Die Deutschen Landkreise. Handbuch für Verwaltung, Wirtschaft und Kultur. Reihe D: Die Landkreise in Niedersachsen, 23 (Bremen-Horn 1968).
Landkreis Cuxhaven 1997	Landkreis Cuxhaven: Denkmaltopographie der Bundesrepublik Deutschland, Niedersachsen, 19 (Hannover 1997).
Landkreis Stade 1951	Witt, W.: Der Landkreis Stade. Deutsche Landkreise. Reihe D: Die Landkreise in Niedersachsen 3 (Bremen 1951).
Landkreis Stade 1997	Landkreis Stade: Denkmaltopographie der Bundesrepublik Deutschland, Niedersachsen, 26 (Hannover 1997).
Landwirtschaft 1964	Die Landwirtschaft Niedersachsens 1914-1964. Hrsg. von der Albrecht-Thaer-Gesellschaft (Celle 1964).
Lappenberg 1907	Lappenberg, J.M. (Hrsg.): Hamburgisches Urkundenbuch I. (Hamburg 1907).
Lienemann 1989	Lienemann, J.: Anthropogene Böden Nordwestdeutschlands in ihrer Beziehung zu historischen Bodennutzungssystemen. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 17, 1989, S. 77-117.

- Linden 1956 Linden, H. van der: De Cope. Bijdrage tot de rechtsgeschiedenis van de openlegging der Hollands-Utrechtse laagvlakte. (Assen 1956, Neudruck Utrecht 1980).
- Linden 1984 Linden, H. van der: Die Besiedlung der Mooregebiete in der holländisch-utrechter Tiefebene und die Nachahmung im nordwestdeutschen Raum. In: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 2, 1984, S. 77-99.
- Linden 2000a Linden, H. van der: De koningsroede. Een herziening van De Cope op het punt van de middeleeuwse ontginningssystematiek. In: Jaarboek voor Middeleeuwse Geschiedenis, 2000, H. 3, S. 7-43.
- Linden 2000b Linden, H. van der: Die Königsrute. Eine Revision der „Cope-Untersuchung“ bezüglich der mittelalterlichen Kultivierungssystematik. In: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 18, 2000, S. 269-296.
- Lubricht u. a. 1997 Lubricht, R.; N. Aschenbeck u. D.J. Peters: Zeit-Räume. Industriekultur zwischen Elbe und Weser 1840-1970 (Stade 1997).
- Lüning u. a. 1997 Lüning, J.; Jockenhövel, A.; Bender, H.; Capelle, T. (Hrsg.): Deutsche Agrargeschichte. Vor- und Frühgeschichte (Stuttgart 1997).
- Meisel 1962 Meisel, S.: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 39 Bremerhaven. Naturräumliche Gliederung Deutschlands (Bad Godesberg 1962).
- Möller 1984 Möller, H.-H. (Hrsg.): Was ist ein Kulturdenkmal? Arbeitshefte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 2 (Hannover 1984).
- Möller 1985 Möller, H.-H.: Siedlungen der zwanziger Jahre in Niedersachsen. Arbeitshefte zur Denkmalpflege in Niedersachsen, 4 (Hannover 1985).
- Müller-Wille 1984 Müller-Wille, M.: Mittelalterliche und frühneuzeitliche Siedlungsentwicklung in Moor- und Marschgebieten. In: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 2, 1984, S. 7-41.
- Müller-Wille 1995 Müller-Wille, W.: Agrarbäuerliche Landschaften in Nordwestdeutschland. In: Verhandlungen des deutschen Geographentages in Essen. 1995, S. 179-186.
- Mütter u. Meyer 1995 Mütter, B. u. R. Meyer: Agrarmodernisierung im Herzogtum Oldenburg zwischen Reichsgründung und Erstem Weltkrieg: Marsch und Geest im intraregionalen Vergleich (Ämter Brake/Elsfleth und Cloppenburg). Quellen und Untersuchungen zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte Niedersachsens in der Neuzeit; 18 (Hannover 1995).
- Elbe-Weser-Dreieck 2003 Naturerlebnis Elbe-Weser-Dreieck. Radrundtour zwischen Teufelsmoor und Wattenmeer (Leipzig 2003).
- Neidhardt 1988 Neidhardt, H. [Bearb.]: Führer zu Bau-, Boden- und Siedlungsdenkmälern, Oldenburg 1980, 4. Aufl. (Oldenburg 1988).
- Niemeyer 1977 Niemeyer, G.: Siedlungsgeographie (Braunschweig 1977).
- Nitz 1974 Nitz, H.-J. (Hrsg.): Historisch-genetische Siedlungsforschung (Darmstadt 1974).
- Nitz 1984 Nitz, H.-J.: Die mittelalterliche und frühneuzeitliche Besiedlung von Marsch und Moor. In: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 2, 1984, S. 43-76.
- Nitz 1994 Nitz, H.-J.: Historische Kolonisation und Plansiedlung in Deutschland. In: Kleine Geografische Schriften 8, 1994, S. 215-247.
- Nitz 1997 Nitz, H.-J.: Hochmittelalterliche Moorsiedlung in Nordwestdeutschland. In: Schriftenreihe der Akademie Friesach 4, 1997, S. 207-229.
- Nortmann 1983 Nortmann, H.: Die Vorrömische Eisenzeit zwischen Unterer Weser und Ems. Röm.-Germ. Forschungen. Bd. 41 (Mainz 1983).
- Heinrich u. Tiedemann 2003 Heinrich, A. u. Tiedemann, G. (Hrsg.): Die Oste. Lebensader zwischen Elbe und Weser (Bremerhaven 2003).

- Oeltjen (1996) Oeltjen, F.: Das Kirchspiel Jade. Von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg. Quellen und Studien zur Regionalgeschichte Niedersachsens, 3 (Cloppenburg 1996).
- Ostmann 1993 Ostmann, U.: Übernahme der historischen Landnutzungsarten aus den Karten des 18. und 19. Jahrhunderts in das niedersächsische Informationssystem. In: Geologisches Jahrbuch 27, 1993, S. 145-183.
- Ostmann 1994 Ostmann, U.: Die Landnutzungsarten in topographischen Karten des 18. und 19. Jahrhunderts als standortkundliche Beiträge zum Naturschutz. In: NNABer. 7, 1994, H. 3, S. 60-68.
- Ostmann o.J. Ostmann, U.: Übernahme der historischen Landnutzungsarten aus den Karten des 18. und 19. Jahrhunderts in das niedersächsische Informationssystem (NIBIS). – <http://www.nlfb.de/boden/downloads/verfahrenhist.pdf>, S. 1-3.
- Patze 1977 Patze, H.: Geschichte Niedersachsens. Bd. 1: Grundlagen und frühes Mittelalter (Hildesheim 1977).
- Peters 1992 Peters, D.J.: Der Seeschiffbau in Bremerhaven von der Stadtgründung bis zum Ersten Weltkrieg. 2., unveränd. Aufl. 1992. Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven, 7 (Bremerhaven 1987).
- Peters u. Bickelmann 2000 D.J. Peters und H. Bickelmann (Hrsg.): Hafenslandschaft im Wandel. Beiträge und Ergebnisse der Tagung zur Industriekultur und Denkmalpflege im Deutschen Schiffahrtsmuseum Bremerhaven am 17. und 18. September 1999. Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven, 14 (Bremerhaven 2000).
- Pieken 1991 Pieken, H.A.: Die Osterstader Marsch. Bremer Beiträge zur Geographie und Raumplanung, 23 (Bremen 1991).
- Pieken u. a. 1993 Pieken, H.A.: Vorling oder Forrel. In: Jahrbuch der Männer vom Morgenstern 72, 1993, S. 249-280.
- Poppe 1924 Poppe, H.: Vom Land Kehdingen. Ein Beitrag zu seiner Geschichte und Kultur (Freiburg an der Elbe 1924).
- Pott 1988 Pott, R.: Historische und aktuelle Formen der Bewirtschaftung von Hecken in Nordwestdeutschland. In: Forstwissenschaftliches Centralblatt 108, 1988, S. 111-121.
- Pott 1989 Pott, R.: Entwicklung von Hecken in der Kulturlandschaft Nordwestdeutschlands. In: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie 17, 1989, S. 663-670.
- Pott u. Hüppe 1991 Pott, R. u. J. Hüppe: Die Heckenlandschaften Nordwestdeutschlands (Münster 1991).
- Rapp/Hill 1998 Rapp, G.; Hill, Chr. L.: Geoarchaeology. The Earth-Science Approach to Archaeological Interpretation (London 1998).
- Rast 1996 Rast, F.: Landgang – Kulturlandschaft Ostfriesland, zur Gestalt und Geschichte (Leer 1996).
- Renes 1992 Renes, J.: Historische landschapselementen. Staringcentrum, Rapport 201 (Wageningen 1992).
- Rietschel 1901 Rietschel, S.: Die Entstehung der Freien Erbleihe. In: Zeitschrift Savigny-Stiftung für Rechtsgeschichte, Germanistische Abteilung 22, 1901, S. 181-243.
- Rupp u. Friedrich 1988 Rupp, E. u. G. Friedrich: Die Geschichte der Ziegelherstellung (Bonn 1988).
- RGZ 1976a Röm.-Germ. Zentralmuseum Mainz (Hrsg.): Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern. Bd. 29: Das Elb-Weser-Dreieck I: Einführende Aufsätze (Mainz 1976).
- RGZ 1976b Röm.-Germ. Zentralmuseum Mainz (Hrsg.): Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern. Bd. 30: Das Elb-Weser-Dreieck II: Forschungsprobleme – Exkursionen Stade – Bremervörde – Zeven – Buxtehude (Mainz 1976).

RGZ 1976c	Röm.-Germ. Zentralmuseum Mainz (Hrsg.): Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern. Bd. 31: Das Elb-Weser-Dreieck III: Exkursionen Bremerhaven – Cuxhaven – Worpsswede (Mainz 1976).
Rheinland 2005	Landschaftsverband Rheinland (LVR) (Hrsg.): Kulturlandschaft digital – Forschung und Anwendung – Tagungsdokumentation 15. Fachtagung 2.-5. März 2005 in Aachen (Köln 2005).
Satellitenbildatlas 1996	Satellitenbildatlas Deutschland (Stuttgart 1996).
Scheffer/Schachtschabel 1989	Scheffer, F.; Schachtschabel P.: Lehrbuch der Bodenkunde (Stuttgart 1989).
Schenk u. a. 1997	Schenk, W.; Fehn, K.; Denecke, D. (Hrsg.): Kulturlandschaftspflege. Beiträge der Geographie zur räumlichen Planung (Stuttgart 1997).
Scheper 1973	Scheper, B.: Bibliographie zur Geschichte der Stadt Bremerhaven. Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven, 1 (Bremerhaven 1973).
Schlüter 1952	Schlüter, O.: Die Siedlungsräume Mitteleuropas in frühgeschichtlicher Zeit. Erstes Heft: Einführung in die Methodik der Altlandschaftsforschung. Forschungen zur deutschen Landeskunde, 63 (Remagen 1952).
Schneider 1999	Schneider, K. H.: Das Dorf in der Neuzeit Niedersachsen 1800-1990 (Hannover 1999).
Schneider u. Seedorf 1989	Schneider, K. H. u. H.-H. Seedorf: Bauernbefreiung und Agrarreformen in Niedersachsen. Schriften zur Heimatpflege, 4 (Hildesheim 1989).
Schrader 1958	Schrader, E.: Niedersachsen. Die Biographie einer Landschaft. 3. Aufl. (Hildesheim 1958).
Schrader 1965	Schrader, E.: Die Landschaften Niedersachsens. Ein topographischer Atlas (Hannover 1965).
Schriever 2004	Schriever, C.: Pilotprojekt „GIS-gestützte Erarbeitung von Stellungnahmen im Rahmen der Trägerschaft öffentlicher Belange (GIS-TÖB)“, Dokumentation Teil 1 und 2 (Oldenburg 2004), unpubliziert.
Schütte (1940)	Schütte, H.: Das Alluvium des Jade-Weser-Gebiets. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 1, 1940, S. 10-15.
Schulze (1989)	Schulze, E. O.: Niederländische Siedlungen in den Marschen an der unteren Weser und Elbe im 12. und 13. Jahrhundert. In: Zeitschrift des Historischen Vereins für Niedersachsen 11, 1889, S. 1-104.
Schulze 1989	Schulze, J. [Hrsg.]: Landschaft und regionale Identität (Stade 1989).
Seedorf u. a. 1977	Seedorf, H.H. u. a.: Topographischer Atlas Niedersachsen und Bremen (Neumünster 1977).
Seedorf 1992	Seedorf, H.H.: Topographischer. Landeskunde Niedersachsen. Band 1: Historische Grundlagen und naturräumliche Ausstattung (Neumünster 1992).
Seedorf 1996	Seedorf, H.H.: Topographischer. Landeskunde Niedersachsen. Band 2: Niedersachsen als Wirtschafts- und Kulturraum (Neumünster 1996).
Seedorf u. Meyer 1982	Seedorf, H.-H. u. Meyer, H.-H.: Landeskundlich-statistische Uebersichten: Land, Regierungsbezirke, Landkreise, Kreisfreie Staedte (Hannover 1982).
Seedorf u. Meyer 1996	Seedorf, H.-H. u. Meyer, H.-H.: Landeskunde Niedersachsen. Natur- und Kulturgeschichte eines Bundeslandes. Bd. 1: Historische Grundlagen und naturräumliche Ausstattung. - Neumünster 1992. Bd. 2: Niedersachsen als Wirtschafts- und Kulturraum. Bevölkerung, Siedlungen, Wirtschaft, Verkehr und kulturelles Leben (Neumünster 1996).

- Sindowski 1979 Sindowski, K.-H.: Zwischen Jadebusen und Unterelbe. Sammlung Geologischer Führer, 66 (Stuttgart 1979).
- Spek 1996 Spek, T.: Die bodenkundliche und landschaftliche Lage von Siedlungen, Äckern und Gräberfeldern in Drenthe (nördliche Niederlande). Eine Studie zur Standortwahl in vorgeschichtlicher, frühgeschichtlicher und mittelalterlicher Zeit. In: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 14, 1996, S. 95-193.
- Sprockhoff 1975 Sprockhoff, E.: Atlas der Megalithgräber Deutschlands. Bd. 3: Niedersachsen und Westfalen (Bonn 1975).
- Stade 1994 Stadt Stade. Von den Siedlungsanfangen bis zur Gegenwart. Veröffentlichungen aus dem Stadtarchiv Stade, Bd. 16 (Stade 1994).
- Stade 1997 Landkreis Stade – Denkmaltopographie der Bundesrepublik Deutschland, Niedersachsen, 26 (Hannover 1997).
- Steinmetz 1989 Steinmetz, W.-D.: Archäologische Untersuchungen zur Siedlungsgeschichte der Oldenburgischen Moorrandsiedlungen. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 17, 1989, S. 125-165.
- Succow u. Jeschke 1990 Succow, M. u. Jeschke, L.: Moore in der Landschaft (Leipzig u. Berlin 1990).
- Taux 1986 Taux, K.: Oldenburgische Naturschutzgebiete (Oldenburg 1986).
- Trossbach 1993 Trossbach, W.: Bauern 1648 – 1806. Enzyklopädie Deutscher Geschichte; 19 (München 1993).
- Unser Land-unser Wald o.J. Unser Land – unser Wald. Wald und Forstwirtschaft in Niedersachsen (Braunschweig o. J.).
- Völksen 1988 Völksen, G.: Die Marschen an der Unterelbe. Landschaftsveränderungen im Land Hadeln und Kehdingen (Hannover 1988).
- Von Lehe 1973 Von Lehe, E.: Geschichte des Landes Wursten (Bremerhaven 1973).
- Wächter 1959 Wächter, H.H.: Die Landwirtschaft Niedersachsens vom Beginn des 19. Jahrhunderts bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts. Schriften der Wissenschaftlichen Gesellschaft zum Studium Niedersachsens, 72 (Bremen-Horn 1959).
- Wassermann 1985 Wassermann, E.: Aufstrecksiedlungen in Ostfriesland. Ein Beitrag zur Erforschung der mittelalterlichen Moorkolonisation. Göttinger Geographische Abhandlungen, 80 (Göttingen 1985).
- Waterbolk 1979 Waterbolk, H.T.: Siedlungskontinuität im Küstengebiet der Nordsee zwischen Rhein und Elbe. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 13, 1979, S. 1-22.
- Weiher 1992 Weiher, U.: Die Eingliederung der Flüchtlinge und Vertriebenen in Bremerhaven 1945-1960. Veröffentlichungen des Stadtarchivs Bremerhaven, 8 (Bremerhaven 1992).
- Weiher 1995 Weiher, U.: Architektur und Wohnungsbau der 20er Jahre. Am Beispiel der Stadterweiterung in Bremerhaven-Geestemünde. Kleine Schriften des Stadtarchivs Bremerhaven, 10 (Bremerhaven 1995).
- Weikinn 1958 Weikinn, C.: Quellentexte zur Witterungsgeschichte Europas von der Zeitwende bis zum Jahre 1850, I. (Berlin 1958).
- Weßling 2000 Weßling, H.: Mit der Kraft von Wind und Wasser. Alte Mühlen in Niedersachsen und Bremen (Hannover 2000).
- Wiegand 2005 Wiegand, Chr. (Hrsg.): Spurensuche in Niedersachsen. Historische Kulturlandschaften entdecken (Hannover 2005).
- Wilbertz/Gohlisch 2003 Wilbertz, O.M. u. Gohlisch, T.H.: ADABweb – ein Mittel zur Erfassung und Visualisierung von Kulturlandschaften. In: Berichte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 4/2003, 192f.

- Woebcken 1941 Woebcken, C.: Die Marcellusflut vom 16. Januar 1362 im Oldenburger Land. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 2, 1941, S. 98-110.
- Wöbse 1991 Wöbse, H.H.: Historische Kulturlandschaften in Niedersachsen. In: Niedersachsen 91, 1991, H. 5, S. 265-269.
- Wöbse 1994 Wöbse, H.H.: Schutz historischer Kulturlandschaften. Schriftenreihe des Fachbereichs für Landschaftsplanung und Umweltentwicklung der Universität Hannover. Heft 37 (Hannover 1994).
- Zimmermann 1995 Zimmermann, W.H.: Mittelalterliche und frühneuzeitliche Siedlungsspuren und Funde in Dorum, Samtgde. Land Wursten, Ldkr. Cuxhaven, Niedersachsen – Überlegungen zu mittelalterlichen friesischen Handelssiedlungen im Land Wursten. In: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 23, 1995, S. 339-352.

Anlage 2

Zeitschriften, Reihen

Archäologische Kommission für Niedersachsen e.V. (Hrsg.): Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte, Bd. 1ff. (1927ff.).

Dies.: Archäologie in Niedersachsen. Bd. 1ff. (Oldenburg 1998ff.).

Jankuhn, H. (Hrsg.): Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen. Bd. 1ff. (Hildesheim 1963ff.).

Marschenrat (Hrsg.): Mitteilungen des Marschenrates zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee. Bd. 1ff. (Wilhelmshaven 1962ff.).

Niedersächsische Landesverein für Urgeschichte (Hrsg.): Die Kunde. Gemeinsames Mitteilungsblatt des urgeschichtlichen Außendienstes am Landesmuseum der Provinz Hannover und der Arbeitsgemeinschaft für die Volkskunde Niedersachsens, Bd. 1ff. (1933ff.).

Ders.: Die Kunde. Mitteilungen des Niedersächsischen Landesvereins für Urgeschichte. Neue Folge, Bd. 1ff. (1950ff.).

Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg (Hrsg.): Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Bd. 1ff. (1978ff.).

UVP-Gesellschaft e.V. (Hrsg.): UVP-Report Informationen zu Umweltverträglichkeitsprüfung, Umweltmanagement und nachhaltiger Entwicklung. Bd. 18: Thema: Kulturelles Erbe in der UVP (9/2004).

Anlage 3

Kartenverzeichnis

Bauer 1995	Bauer, H.: Die kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts. Erläuterungen zu den farbigen Reproduktionen im Maßstab 1:25 000 mit Zeichenerklärungen und Blattübersicht (Hannover 1995).
Engel 1959	Engel, F.: Die kurhannoversche Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts. In: Niedersächsisches Jahrbuch für Landesgeschichte 31, 1959, S. 1-19.
Grothenn 1997	Grothenn, D.: Der topographische Atlas des Königreichs Hannover und Herzogtums Braunschweig August von Papen. Erläuterungsheft zur Neuauflage (Hannover 1997).
Grothenn 1994	Grothenn, D.: Die preußischen Messtischblätter 1:25 000 in Niedersachsen. Erläuterungsheft zur „Preußischen Landesaufnahme“ (Hannover 1994).
Harma 2004	Harms, H.: Oldenburgische Kartographie in fünf Jahrzehnten. Veröffentlichungen der Oldenburgischen Landschaft, 8 (Oldenburg 2004).
Nistal 2000	Nistal, M.: Die Oldenburgische Vogteikarte 1790-1800 (Faksimile-Ausgabe). Erläuterungsheft. Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Niedersachsen und Bremen (Hannover 2000).

Karte des Deutschen Reiches, Großblatt 31b: Wilhelmshaven-Aurich (letzte Berichtigung 1953/55, letzte Nachträge 1964), 32: Bremerhaven-Bremervörde (letzte Berichtigung 1953/55, letzte Nachträge 1966), 33: Hamburg-Stade (letzte Berichtigung 1953/55, letzte Nachträge 1967), 46: Oldenburg-Leer-Cloppenburg (letzte Berichtigung 1953/58, letzte Nachträge 1964). Reproduktion der LGN (Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen). Hannover 1964-1968.

Karte von Nordwestdeutschland von v. Lecoq 1797-1813, im Maßstab 1:86 400. Blätter 2 (1813), 4 (1813). Hannover.

Königliche Preußische Landesaufnahme, Blätter 2221: Hamelwörden (1897), 2222: Glückstadt (1878), Blatt 2317: Dorum (1891), 2318: Neuenwalde (1891), 2319: Berdekese (1897), 2320: Lamstedt (1897); 2321: Himmelpforten (1897), 2322: Stade (1878), 2417: Bremerhaven (1891); 2418: Bramel (1891); 2419: Köhlen (1897), 2420: Ebersdorf (1897), 2421: Mulsum (1897), 2422: Hagen (1878), 2515: Jadebusen (1898), 2516: Atens (1898), 2517: Loxstedt (1898), 2518: Beverstedt (1898), 2519: Kirchwistedt (1897), 2520: Bremervörde (1897), 2612: Remels (1897), 2613 Neuenburg (1898), 2614: Varel (1898), 2615: Jaderberg (1898), 2616 Brake (1898), 2712: Apen (1898), 2713: Westerstede (1898), 2714: Wiefelstede (1898), 2715: Rastede (1898). Reproduktion der LGN (Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen). Hannover.

Kurhannoversche Landesaufnahme (1766-1784) im Originalmaßstab 1:21 333: Blätter 4: Neuhaus (1767), 5 Freiburg (1767), 6: Dorum (1768), 7: Neuenwalde (1768), 8: Hechthausen (1768), 9: Bützfleth (1767), 10: Lehe (1768), 11: Bederkesa (1768), 12: Kranenburg (1765), 13: Stade (1765), 15: Stotel (1768), 16: Beverstedt (1768), 17: Bremervörde (1765), 18: Harsefeld (1769), 20: Kassebruch (1768), 21: Dorfhagen (1765), 22: Selsingen (1765). Mehrfarbige Faksimileausgabe der LGN (Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen), Maßstab auf 1:25 000 verkleinert. Hannover 1980-2003.

Oldenburgische Vogteikarte (1791-1799), 1:20 000. Faksimileausgabe in 46 Blättern. Blätter: Amt Apen III (1793), IV (1794) u. V (1794), Amt Neuenburg II (1793), Amt Neuenburg III (1793), Amt Rastede I (1831²), Amt Varel (1783-1790³), Vogtei Jade I (1794) u. II (1795); Amt Schwei I (1795) u. II (1796-1797), Vogtei Strückhausen (1802), Vogtei Abbehausen (1797), Vogtei Rodenkirchen (1796), Vogtei Landwürden (1798). Oldenburg 2000.

² Von diesem Amt ist keine Karte überliefert. Es gibt lediglich einige Vorarbeiten. Um die Lücke zu schließen hat man die Blätter der Ämterkarte von 1831 zusammengestellt, womit ein Eindruck des Amtes Rastede um 1800 vermittelt werden kann (Nistal 2000, S. 48-49).

³ Das Originalblatt ist nicht mehr vorhanden und hat man bei der Faksimile-Ausgabe auf Vorstufen der Karte zurückgegriffen.

Topographischer Atlas des Königreichs Hannover und des Herzogtums Braunschweig von August Papen im Originalmaßstab 1:100 000. Blätter 13: Bremen, 14: Bremerförde: Faksimileausgabe im Maßstab 1:75 000. Hannover 1997.

Topographische Karte 1:100 000, Blätter C2314 (1969), C2318 (1970), C2710 (1975), C2714 (1974), C2718 (1970), C2722 (1969). Hrsg. von LGN (Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen). Hannover.

Topographische Karte 1:100 000, aktuelle Ausgabe: Blätter C2314, C2318, C2322, C2710, C2714, C2718, C2722. Hrsg. von der LGN (Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen). Hannover 2001.

Anlage 4

Gesetze, Richtlinien und Verwaltungsvorschriften

- Allgemeine Verwaltungsvorschriften zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung vom 18.9.1995
- Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 4.4.2002
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12. Februar 1990
- Gesetz zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der UVP-Richtlinie und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz vom 27. Juli 2001
- Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtanpassungsgesetz EAG-Bau) in der Fassung vom 24.6.2004
- Raumordnungsgesetz in der Fassung vom 1998
- Richtlinie des Rates über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (85/337/EWG) vom 27.06.85. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L (175): 40
- Richtlinie des Rates zur Änderungen der Richtlinie 85/337/EWG über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (97/11/EG) vom 3. März 1997 (UVP-Änderungsrichtlinie, diverse Änderungen an der UVP-Richtlinie, Umsetzungsfrist 2 Jahre ab 14. März 1997)
- Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (2001/42/EG) vom 27. Juni 2001 (SUP-Richtlinie, Strategische Umweltprüfung bzw. Plan-UVP)
- Richtlinie des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen (92/43/EWG) vom 21.05.92. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L (208): 7 (sog. FFH-Richtlinie (Flora – Fauna – Habitat), sieht eine "Verträglichkeitsprüfung" vor, wenn geschützte Biotop (FFH-Biotop, Important Bird Areas) von Eingriffen betroffen sind)
- Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung bestimmter umweltbezogener Pläne und Programme und zur Änderung der Richtlinien 85/337/EWG und 96/61/EG des Rates in Bezug auf die Öffentlichkeitsbeteiligung und den Zugang zu Gerichten (2003/35/EG) vom 26. Mai 2003. Amtsblatt der Europäischen Union L (156): 17 (Umsetzung der Aarhus-Konvention)

Zusammenstellung Kleefeld/Burggraaff 2005

Anlage 5a

Bewertungsmatrix, hier: archäologisches Erbe

Bedeutung / Empfindlichkeit	Potentiale/Objekte	Kriterien	Quellen	Beeinträchtigungen
<p>sehr hoch</p> <p>in ihrer Substanz nicht wieder herstellbare Denkmale mit sehr großem historischen Aussagewert</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bodendenkmale • arch. Baudenkmale • Denkmalgruppen • Denkmalareale • Schutzgebiete • bewegliche Denkmale 	<ul style="list-style-type: none"> • geschichtlicher Wert • Denkmalwert • UNESCO-Kriterien • Schutzwürdigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • ADABweb/GIS • Denkmallisten • Denkmalkarteien • Denkmaltopographie • Luftbild/Archiv • Literatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Objektverlust • Flächenverlust • Substanzverlust • Funktionsverlust
<p>hoch</p> <p>in Substanz gut erhalten und von großem historischem Aussagewert</p>	<ul style="list-style-type: none"> • potentielle archäologische Boden- und Baudenkmale • Fundstellen mit deutlicher Befunderwartung • forschungsgeschichtlich bekannte Fundstellenbereiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenart • Repräsentativität • Erhaltungszustand • Regionalbedeutung • Seltenheit 	<ul style="list-style-type: none"> • ADABweb/GIS • Denkmallisten • Denkmalkarteien • Denkmaltopographie • Luftbild/Archiv • Literatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Identitätsverlust • zeitliche Überlagerung • Überformung • Funktionsverlust
<p>bedeutend</p> <p>in Substanz gut und von mittlerem historischem Aussagewert</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einzelfunde • potentielle Funderwartung 	<ul style="list-style-type: none"> • Überlieferungsgrad • Substanzverlust • Zeitstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • ADABweb/GIS • Denkmallisten • Denkmalkarteien • Denkmaltopographie • Luftbild/Archiv • Literatur • eigene Kartierung 	
<p>gering</p> <p>in Substanz mäßig bis schlecht erhalten und von geringem historischem Aussagewert</p>	<ul style="list-style-type: none"> • übrige Flächen und Objekte 			

Anlage 5b

Bewertungsmatrix, hier: landschaftliches Erbe

Bedeutung / Empfindlichkeit	Flächen / Einzelobjekte	Kriterien	Quellen	Mögliche Beeinträchtigungen
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Bodendenkmale • Denkmalbereiche • Baudenkmale • denkmalschutzwürdige Objekte • Historische Anlagen, Ortskerne • städtebaulich wertvolle Bereiche • historisch bedeutsame Landschaftsräume • Gewässerauenbereiche, Flächen mit Feuchtböden 	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichtlicher Wert • Denkmalwert • UNESCO-Kriterien • Assoziation 	<ul style="list-style-type: none"> • Denkmallisten • Denkmalkarteien • Denkmaltopographien • Kulturlandschaftsinformationssystem 	z.B. <ul style="list-style-type: none"> • Flächen- bzw. Objektverlust • Substanzverluste • Funktionsverluste
hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Historische Kulturlandschaften • Historische Kulturlandschaftsteile und Landnutzungsformen • Potenzielle Bodendenkmale (Archäologische Fundstellen mit definierten Befunderwartungsbereichen) • Aus historischen Gründen erhaltenswerte Bausubstanz • Historische Siedlungsränder • Traditionelle Sicht- und Wegebeziehungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenart, Schönheit und Vielfalt • Repräsentativität • Erhaltungszustand • Regionalbedeutung • Seltenheit 	<ul style="list-style-type: none"> • Historische Kartenwerke und Pläne • Historische Bilder • Luftbilder • Archive • Literatur 	<ul style="list-style-type: none"> • Optische und funktionale Beeinträchtigung • Verlust regionaler Identität • Strukturelle Überformung • Überlagerung durch eine Zeitebene
bedeutend	<ul style="list-style-type: none"> • Stark überprägte Landschaftsteile mit nur noch vereinzelt erhaltenen Elementen der historischen Kulturlandschaft • Strukturelle Persistenz unabhängig von der Substanz 	<ul style="list-style-type: none"> • Identität 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldfunktionskarte • Eigene Kartierung 	
gering	<ul style="list-style-type: none"> • Übrige Flächen und Objekte 			

Anlage 6

Klassifizierung der archäologischen Baudenkmale (oberirdisch) und der Bodendenkmale (unterirdisch) bzw. Punkt-, Linien-, Flächenelemente in Fundstellenklassen

Fundstellenklasse	Archäologische Baudenkmale (oberirdisch)	Archäologische Bodendenkmale (unterirdisch)
A <i>Verteidigung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Burgen und Wehranlagen; Befestigungen; Landwehren • Schanzen, • Wallanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Grabenlagen
B <i>Siedlung und Wasserwirtschaft</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Kirchen und Klosterwüstungen • Wurtten • Deiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Siedlungen • Wüstungen • Siedlungswüstungen
C <i>Landwirtschaft, Produktion und Verkehr</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Altäcker • Altstraßen • Ackerstufen • Land- und Forstwirtschaftliche Wallanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Ur- und frühgeschichtliche Zentren der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung • Spuren der Erschließung (Bohlwege) • Verkehrsmittel
D <i>Bestattung</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Großsteingräber • Grabhügel 	<ul style="list-style-type: none"> • Körpergräber (-felder) • Urnengräber (-felder)
E <i>Religion (Stätten kultischen und religiösen Handelns)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Höhlen • Steinmale • Steinmale und Anlagen mit archäologisch relevanten Spuren 	<ul style="list-style-type: none"> • Kult- und Opferplätze
F <i>Einzelfunde / Schatzfunde</i>		<ul style="list-style-type: none"> • Einzelfunde (zufällige Verbringung in den Boden) • Fundstreuung • Depotfunde • Hortfunde • Moorfunde: <ul style="list-style-type: none"> • Moorleichen • Spuren der Erschließung (Bohlwege) • Verkehrsmittel

Anlage 7

Chronologie Kulturlandschaftsgeschichtliche Periodisierung

450-687 687-814	Frühmittelalter Merowingerzeit Karolingerzeit	Völkerwanderung bis ca. 550, Siedlungsphase Landnahme und Rodungsphase (Zweifelderwirtschaft), Haufendörfer und Wurtsiedlungen, Kirchen und Klöster, Heerstraßen
900-1300 962-1806	Hochmittelalter Heiliges römisches Reich deutscher Nation	Territorienbildung, Bevölkerungszunahme, 10. Jh. Umstellung auf Dreifelderwirtschaft mit Ertragszunahme, seit ca. 1000 hochmittelalterliche Kolonisation (Geest und Marsch), Hollerkolonisation, Haufendörfer, Reihensiedlungen, Deichbau, Wassermühlen, Klöster, Burgen Seit ca. 1200 Städtebildung
1300-1492	Spätmittelalter	Bevölkerungsrückgang durch Epidemien (Pest) und Fehden, temporäre Wüstungen in Ungunstlagen, aber auch Siedlungsaktivitäten, Bau von Windmühlen
1492-1789 1492 1517 1618-1648 1645-1712 1712-1715 1774 1789	Frühneuzeit Renaissance, Entdeckung Amerikas Reformation 30jähriger Krieg Herzogtum Bremen und Fürstentum Verden schwedisch Dänische Besatzung Oldenburg wird Herzogtum Französische Revolution	Siedlungs- und Ausbauphase, Erweiterung der Eschdörfer, Deichbaumaßnahmen und Eindeichungen (Polder), Fährstellen und Treidelwege, Häfen und Verladeplätze nach 1517 Aufhebung der Klöster mit ihrem Besitz Bevölkerungsabnahme durch Kriegsauswirkungen, wirtschaftliche Stagnation und Rückgang Nach 1648 wieder Expansion und Neusiedlung, Bauernstand mit Geerbtten, Köttern und Brinksitzern, Heidebauern, Hudewälder mit Walddevastierung, Torfgewinnung, Moorkultivierungen, Deichhufensiedlungen, Siele, barocke Ausbau (Residenzen, Gärten, Parks)
1789ff. 1808-1815 1815 1829 1842 1858 1866 1871-1918 1914-1918 1918/1919 1918-1933 1933-1945 1939-1945 1945-1949 1946 1949ff. 1955 1990 2002	Neuzeit Französische Periode Großherzogtum Oldenburg Verkoppelungsgesetz in Hannover Verkoppelungsgesetz in Oldenburg Hannover wird preußische Provinz Kaiserreich Erster Weltkrieg Freistaat Oldenburg Weimarer Republik Drittes Reich Zweiter Weltkrieg Besatzungszeit Oldenburg und Hannover werden Teil von Niedersachsen Bundesrepublik Deutschland Europäische Union Wiedervereinigung Einführung des Euro	Aufhebung der Grund- und Feudalherrschaft, Gewerbefreiheit, persönliche Befreiung, einheitliches metrisches Maßsystem, Einführung Kataster Restauration Gründung von Bremerhaven 1829, Gründung von Geestemünde 1845/47 Bauernbefreiung, Gemeinheits-/Marketeilungen und Verkoppelungen mit Holzwällen (Knicks), Einzelhöfe (Kamphöfe und Anbauernstellen), einsetzende großflächige Heide- und Moorkultivierungen, Torfabbau, Gruben, Schafställe Systematische Heideaufforstung mit Nadelholz und Einführung der Forstwirtschaft, Einführung des Genossenschaftswesens, Molkereien, Eisenbahn- und Straßenbau, Bahnhöfe und Haltestellen, Küstenverteidigungsmaßnahmen an Elbe und Weser, Errichtung von Ziegeleien, Ton-, Sand- und Kiesgruben Erweiterung von Bremerhafen und Geestemünde Erneuerung und Modernisierung der Landwirtschaft (ersetzen von Tierkraft durch Maschinen), Aufbau des Stromnetzes, Wasserleitung, Siedlungsgesetzgebung, Kriegswirtschaft, Moorkolonisation, Straßenbau, Siedlungserweiterung, Arbeitsteilung, Dienstleistung Kriegswirtschaft, infrastrukturelle Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen, Kriegsschäden und Zerstörungen, militärische Einrichtungen Erste Wiederaufbaumaßnahmen, Neusiedlung für Flüchtlinge, Entstehung des neu gebildeten Landes Niedersachsen Flächenmäßige Erweiterung der Siedlungen und Städte mit Neubau-, Gewerbe- und Industriegebieten, Straßenbau (Umgehungen und Autobahnen), Brückenbau, Wirtschaftswegenetz, Flugplätze, Flurbereinigungen, Aussiedlerhöfe, Klärwerke, infrastrukturelle Maßnahmen

Verändert nach Wiegand 2005

Anlage 8

Ortsverzeichnis mit zeitlicher Schichtung der Erstnennung

Vor 500	500-999	1000-1299	1300-1499	1500-1699	1700-1799	1800-1899	1900-heute
Conneforde	Bokel Westerbeverstedt Oerel Stade	Burgforde Eggelohe Garnholt Hollwege Hüllstede Linswege Westerstede Wiefelstede Altjührden Dringenburg Nuttel Spohle Bredehorn Rastede Kleinsie Jaderberg Rodenkirchen Langen Lehe Wulsdorf Schiffdorf Geestendorf Debstedt Holßel Sievern Loxstedt Bexhövende Buttel Dedesdorf Düring Nesse Stotel Wiemsdorf Stinstedt Bad Bederkesa Großenhain Kührstedt Alfstedt Lintig Meckelstadt Dranstedt Elmlohe Bramel Beverstedt Appeln Bokel Frelsdorf Heerstedt Volkmarst Wollingst Hipstedt Heinschenwalde Lamstedt Armtorf Hollinseth Mittelstenahe Stinstedt Bremervörde Alfstedt Ebersdorf Oldendorf Blumenthal Burweg Estorf Gräpel Hagenah Heinbockel Himmelpforten Düdenbüttel Engelschoff Großenwörden Bützfleth	Hetthorn Halsbek Elmlohe- Marschkamp Kirchwistedt Barchel Basdahl Kleinwörden Klingt Wisch	Neuenkrüge Ofenerfeld Jade Schweiburg Schwei Abbenseth Niederrochtenhau- sen Laumühlen Bornberg Laumühlen Wapellersiel Kreuzmoor Bollenhagen	Moorburg Neuengland Petersfeld Heidkamp Osterdorf Jaderkreuzmoor Strückhausen Colmar Neustadt Norder- und Süderfrieschen- moor Kötermoor Süderschwei Süderschwei- Achterstadt	Bremerhaven Geestemünde Hymendorf Friedrich- Wilhelmsdorf Moorausmoor Steinbergshorn Neubrachenbruch Vor dem Moor Ninsdorfer Moor Hammaher Moor Groß Neuland Seemoor Mehedorf Kleinhedorf Hönau Lindorf Ottendorf Neuendamm Iselersheim Glindmoor Lindorf Mühlheim Behrste Weißenmoor Timmerlade Vorhorn Thebüe Oerel Bahnhof Butzflether Moor Stader Moor Aschhorner Moor Drochterser Moor Grauensieker Moor Rüscher Moor Neues Land Bockhorner Feld Halsbeker Moor Hoheliet Asteder Feld Collsteder Moor Grabsteder Feld Spohlerfeld Jühdenerfeld Moorwinkelsdamm Hüllenhausen Rosenberg Wapeldorf Bockhornerfeld Grünenkamp Neuenwege Neudorf Jethinsermoor Rönnetmoor Kurzendorf Nordmentzhausen Südhollenhagen Südmentzhausen Rüdershausen Garnholter Damm Hollen Hollermoore Dingsfelde Wemkendorf Delfshausen Lehmdermoor Wolfsstraße Hanermoore	Hollriede Stubben (neue Gemeinde) Lünestedt (neue Gemeinde) Gr. Sternberg Winzler Heide Siedlung Mittels- dorf Siedlung Beute Stoteler Moor Bürgershausen Conneforder Feld Tarburg Basenmeersmoor Hankhausermoor Rastedermoore Siedlung Olden- dorf Siedlung Heinbo- ckel Siedlung Hagenah Überschuß Am Volkmarster Moor