

Abb. 2.1:
Landschaftsgliederung im
Projektgebiet des ABSP
Saale-Unstrut-Triasland
(REICHHOFF et al. 2001)

2 Landschaftsraum – M. TROST

2.1 Lage und naturräumliche Gliederung

Einer der grundlegenden Ansätze des Arten- und Biotopschutzprogramms Sachsen-Anhalt ist der Bezug zu naturräumlichen Einheiten, die Bereiche bzw. Landschaften mit ähnlicher Geologie, Geomorphologie, Klima, Biotop- und Arteninventar, Nutzungsstruktur und anderen naturräumlichen Faktoren zusammenfassen und somit sowohl aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes als auch der Landnutzung als relativ homogen anzusehen und zu behandeln sind. Zugleich ist auch das historisch gewachsene, traditionelle Landschaftsverständnis zu berücksichtigen. Diese beiden Möglichkeiten zur räumlichen Abgrenzung überschneiden sich meist nur zu einem gewissen Grad. Eine Abgrenzung, die sowohl historisch gewachsene landschaftliche Identitäten als auch naturräumliche Gliederungen auf ihrem jeweiligen Bearbeitungsstand berücksichtigt, ist daher oftmals nur als Kompromiss möglich.

Einen solchen Kompromiss stellt auch das Bearbeitungsgebiet für das ABSP Saale-Unstrut-Triasland dar, wobei neben der naturräumlichen Gliederung Sachsens (MUN 1994, REICHHOFF et al. 2001) auch die Lage des Naturparks „Unstrut-Trias-Land“, der sich über mehrere Naturräume erstreckt, einbezogen wurde. Das

resultierende Bearbeitungsgebiet (Landschaftsraum) Saale-Unstrut-Triasland setzt sich, im Gegensatz z. B. zum Projektgebiet des ABSP Elbe, aus mehreren naturräumlichen Einheiten zusammen (Abb. 2.1).

Trotzdem sind die auf den ersten Blick stark differierenden naturräumlichen Einheiten durch Zusammenhänge in der Landschaftsgenese, in der Landnutzung, Regionalklima und vielfältige andere Beziehungen verbunden. Eine gemeinsame Bearbeitung im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landschaftsraum Saale-Unstrut-Triasland erschien somit gerechtfertigt. Folgende naturräumliche Einheiten sind hauptsächlich beteiligt:

- 2.5 – Halle-Naumburger Saaletal
- 4.7 – Helme-Unstrut-Buntsandsteinland
- 4.8 – Ilm-Saale-Muschelkalkplatten
- 3.7 – Keuperbecken südlich Eckartsberga

Weiterhin wurde ein kleiner, isolierter Bereich der randlich angeschnittenen Helme- und Unstrutniederung (2.6) an der Landesgrenze mit einbezogen. Der Naturpark „Unstrut-Trias-Land“ befindet sich größtenteils innerhalb des Untersuchungsgebietes, greift jedoch auch auf die Querfurter Platte über. Das Gesamtgebiet des in dieser

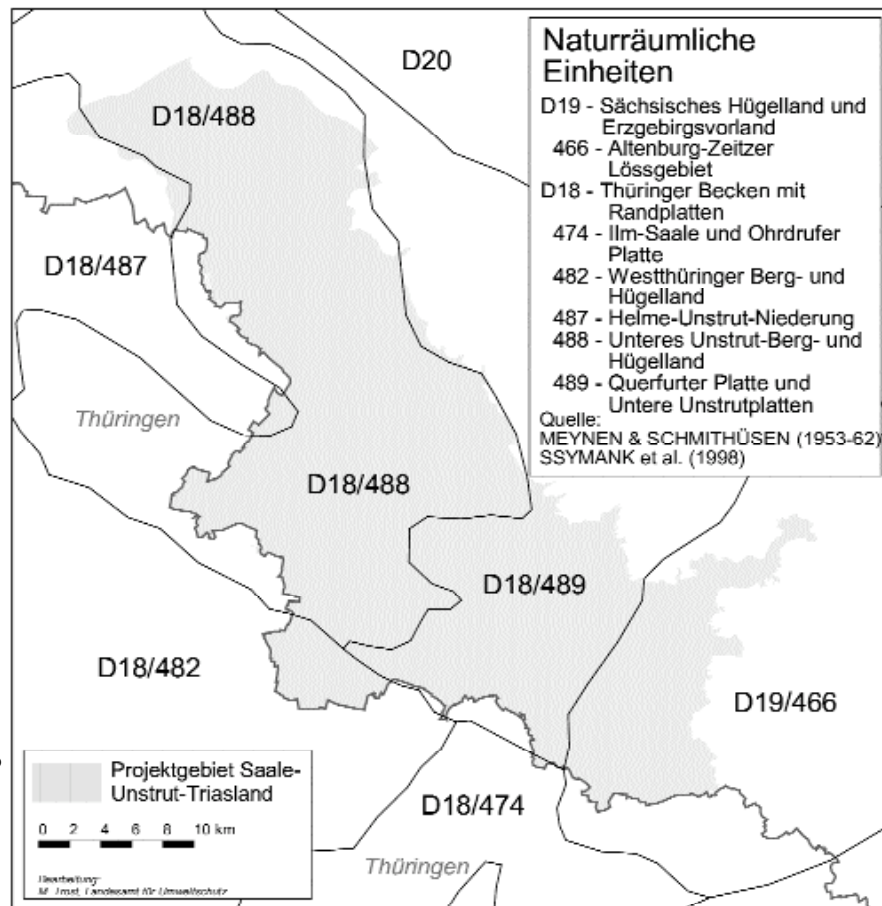


Abb. 2.2:
 Naturräumliche Einheiten
 im Projektgebiet des ABSP
 Saale-Unstrut-Triasland
 (MEYNEN & SCHMITHÜSEN
 1953-62, SSMYANK et al.
 1998)

Weise abgegrenzten Landschaftsraumes hat eine Ausdehnung von 83.441 ha.

Als Begrenzung für den Landschaftsraum wurde im Südosten die Grenze zur naturräumlichen Einheit Lützen-Hohenmölsener Platte (3.6) bzw. zur Zeitzer Muschelkalkplatte (4.9) gewählt. Diese Grenze ist allerdings in der Geländemorphologie nicht sehr deutlich ausgeprägt. Das Zeitzer Buntsandsteinplateau (4.9) wurde aus landschaftlicher Sicht ausgeschlossen. Nach Osten und Nordosten wird die Saale-Unstrut-Landschaft durch die Querfurter Platte (3.5) begrenzt. Die Querfurter Platte unterscheidet sich als ausgedehnte Lößbördenlandschaft mit dominierender, oftmals monotoner Intensivackernutzung naturräumlich grundlegend vom Saale-Unstrut-Triasland. Über weite Strecken ist diese Grenze scharf durch eine Muschelkalk-Schichtstufe markiert, die durch Saale, Unstrut aber auch den Schmoner Bach freigelegt wurde. Als Grenze des Bearbeitungsgebietes wurden grundsätzlich die Oberhangkanten festgelegt – gelegentlich mussten kleinräumige Anpassungen des Bearbeitungsgebietes über die kartographisch festgelegten naturräumlichen Grenzen hinweg an die Oberhänge vorgenommen werden. Problematisch ist teilweise die Zuordnung von Seitentälern, die in benachbarte naturräumliche Einheiten hineinreichen. In diesen Fällen, insbesondere im Raum unmittelbar um Freyburg/U., mussten diese Seitentäler der naturräumlichen Gli-

derung folgend der Querfurter Platte und nicht dem Saale-Unstrut-Triasland zugeordnet werden, auch wenn dies zu einem gewissen Grade dem landschaftlichen und landschaftökologischen Empfinden zuwiderläuft. Aus landschaftsgenetischer Sicht könnten sowohl das Zeuchfelder Tal, aber auch die Zscheiplitzer Senke als ehemalige Unstrut-Verläufe dem Helme-Unstrut-Buntsandsteinland (4.7) zugeordnet werden. Das Halle-Naumburger Saaletal mit seiner breiten Aue durchschneidet die Ilm-Saale-Muschelkalkplatten und wird als eigene naturräumliche Einheit geführt.

Durch die fluviatile Einschneidung der Saale, aber auch der Unstrut und mehrerer Bäche, wurden über lange Zeiträume hinweg Muschelkalk- und Buntsandsteinhänge herausgearbeitet, die heute das besondere Charakteristikum der Region bilden und eine wesentliche Bedeutung für die biologische Ausstattung haben. Daher ist eine gemeinsame Betrachtung des Saaletals mit den angrenzenden Bereichen des Saale-Unstrut-Gebietes aus landschaftlicher Sicht geboten.

Nach Norden nimmt das Gelände allmählich eine flachwellige Gestalt an, wird jenseits des Ziegelrodaer Forstes zunehmend durch Ackerbau dominiert und weicht damit allmählich vom Landschaftscharakter des südlichen Teils ab. Im Norden grenzt das Helme-Unstrut-Buntsandsteinland (4.7) an das Östliche Harzvorland (4.5) und das Südliche Harzvorland (4.6). Teile des

Östlichen und Südlichen Harzvorlandes wurden aber bereits im Rahmen des ABSP Landschaftsraum Harz (LAU 1997) behandelt, da sie ursprünglich (MUN 1994) der Landschaftseinheit Harz zugeordnet waren. Die verbliebenen Bereiche des Südlichen Harzvorlandes weisen wie auch die zwischen Kyffhäuser und Helme gelegenen Abschnitte des Helme-Unstrut-Buntsandsteinlandes eine enge Lagebeziehung zur Goldenen Aue auf und sind nicht Bestandteil des Bearbeitungsgebietes des ABSP Saale-Unstrut-Triasland.

Abb. 2.2 bildet ergänzend die Grenzen der naturräumlichen Haupteinheiten (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1953-62, SSYMANEK et al. 1998) ab, die eine wichtige Grundlage für die Bewertung der Vorkommen von Arten und Lebensraumtypen nach

der FFH-Richtlinie darstellen. Nach dieser Gliederung ist das Projektgebiet des ABSP Saale-Unstrut-Triasland überwiegend in der Naturräumlichen Haupteinheit D18 (Thüringer Becken mit Randplatten) enthalten, die zu den Östlichen Mittelgebirgen innerhalb der Kontinentalen Region zählt. Die südöstlichen Teile zählen zur Haupteinheit D19 (Sächsisches Hügelland und Erzgebirgsvorland) und damit zum Nordostdeutschen Tiefland. Nördlich bzw. nordöstlich grenzen der Harz (D37) und das Östliche Harzvorland an. Die naturräumlichen Haupteinheiten sind in verschiedene Naturräume untergliedert. Diese Gliederung weicht somit deutlich von der Landschaftsgliederung im Sinne von MUN (1994) bzw. REICHHOFF et al. (2001) ab.

2.2 Standortfaktoren im Saale-Unstrut-Triasland

2.2.1 Geologie und Landschaftsentwicklung

Der Name des Landschaftsraums „Saale-Unstrut-Triasland“ hebt die bedeutendsten landschaftsgestaltenden Einflüsse bereits hervor: zum einen die geologische Epoche der Trias, in der sich die heute im Gebiet dominierenden Gesteine herausbildeten, zum anderen Saale und Unstrut als die wichtigsten Fließgewässer. Die nachfolgenden Ausführungen basieren überwiegend auf folgenden Arbeiten: HOHL (1985), KARPE & THOMAE in LAU (2000a), KUGLER in AUTORENKOLLEKTIV (1988), LENZ & WIEDERSICH (1993), SCHRÖDER (1986, 1997), SCHWAB in AUTORENKOLLEKTIV (1988), WAGENBRETH & STEINER (1989), WALTER (1995) sowie den geologischen Karten der Internetpräsentation des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt.

Die erdgeschichtliche Periode der Trias umfasst den Zeitraum vor etwa 251-208 Millionen Jahren und leitete des Erdmittelalter (Mesozoikum, bis vor etwa 66 Mill. Jahren) ein. Der Name geht auf die Dreigliederung mit den Sedimentationsfolgen Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper zurück. Die triassischen Sedimente, die mit den darunterliegenden paläozoischen Zechstein-Sedimenten zum unteren Deckgebirgs- oder Tafelstockwerk gehören, überlagern die Sedimente des Molassestockwerkes aus Oberkarbon und Rotliegendem sowie das variszische Grundgebirgsstockwerk, dessen ehemalige Erhebungen zur Zeit der Trias bereits wieder weitgehend eingeebnet waren.

Gegen Ende der Erdaltzeit (Paläozoikum) hatten sich die Kontinente aufgrund plattentektonischer Prozesse vorübergehend zu dem Großkontinent Pangäa zusammengelagert, der eine beide Pole der Erde verbindende Landmasse darstellte. Das Gebiet des heutigen Mitteleuropas befand sich in

der Nordhemisphäre am östlichen Rand der Pangäa angrenzend an das Tethysmeer. Das so genannte Germanische Becken nahm damals weite Teile des heutigen Mitteleuropas ein und war fast vollständig von Erosionsgebieten umgeben und nahm deren Sedimente auf. In der Grenzlage zum Tethysmeer kam es, wie schon im vorangegangenen Zechstein, wiederholt zu relativ flachen Überflutungen, indem Wasser bei Meeresspiegelhochständen über schmale Pfortenregionen in das Germanische Becken einströmte (Transgression). Bei Meeresspiegeltiefständen kam es hingegen zu Regressionen, in denen sich das Flachmeer zurückzog und das Germanische Becken weitgehend austrocknete. Wie zuvor zu Zeiten des Zechsteinmeeres sind sowohl Buntsandstein, Muschelkalk als auch Keuper sind durch jeweils mehrere Transgressionen und Regressionen gekennzeichnet.

In der Zeit des Buntsandsteins herrschten in unserem Gebiet größtenteils kontinentale, aride Bedingungen. Es fand eine umfangreiche, überwiegend terrestrische, auch fluviatile bzw. limnische Sedimentation statt, die zur Bildung unterschiedlicher, oftmals rotgefärbter bzw. „bunter“ Sedimente führte. Dabei dominieren Sand- und Tonsteine, es gibt aber auch eingestreute Kalkablagerungen (z. B. Rogensteine) und saline Sedimente marinen Ursprungs u. a. Während der Muschelkalkabfolge herrschten hingegen infolge hohen Meeresspiegels überwiegend marine Bedingungen, wobei in dem warmen Flachmeer mächtige Kalkablagerungen sedimentiert wurden. Im Keuper dominierten wiederum terrestrische, kontinentale Bedingungen mit Sedimentation oftmals roter Gesteine (Tonstein u. a.).

Aus den nachfolgenden mesozoischen Perioden Jura und Kreide gibt es kaum erhaltene Sedimente im Gebiet. Die noch jüngeren tertiären und quartären Sedimente zählen zum oberen Deckgebirgs- oder Hüllstockwerk und unterlagen als jüngste und lockere Sedimente am stärksten dem nivellierenden Einfluss der Erosion, insbesondere dort, wo Hebungen oder fluviatile Umlagerungen stattfanden.

Bereits in der Trias begann die Pangäa sich wieder aufzuspalten. Durch Kollision von Kontinentalplatten wurden Spannungen hervorgerufen, die in Europa z. B. in der Auffaltung der Alpenkette und im mitteldeutschen Raum abgeschwächt zu Bruchbildungen in der Erdkruste mit Hebungen und Senkungen einzelner Bruchschollen (alpidische/saxonische Tektogenese) führten. Diese Hebungen, Senkungen und Verwerfungen spielten für die heutige Geländegestalt eine wichtige Rolle. Weiterhin führte die plastische Verformung der mächtigen salinaren Schichten des Zechsteins unterhalb der Triasschichten zu einer Sattel- und Muldenbildung.

Die wichtigsten geologischen Struktureinheiten innerhalb des Gebietes sind die Hermundurische Scholle, die Querfurter und Naumburger Muschelkalkmulde, das Thüringer Becken, die Sangerhäuser Mulde und die Merseburger Buntsandsteinplatte.

Die Hermundurische Scholle ist eine Bruchscholle, die durch herzynisch streichende Tiefenstörungen begrenzt wird: im Nordosten durch die Kyffhäuser-Nordrandstörung gegen die Querfurter Mulde, im Südwesten durch die Finne-Störung. Die Hermundurische Scholle ist nach Südwesten gekippt und dabei vor allem im Nordwesten stark angehoben worden, so dass am Kyffhäuser-Nordrand paläozoische Grundgebirgsgesteine an die Oberfläche treten; weiter südöstlich tritt die Hermundurische Scholle an der Oberfläche weniger in Erscheinung. Die Bottendorfer Hügel mit zutage tretendem Kupferschiefer und Zechstein sowie der Zechstein-Anhydrit bei Wendelstein sind zusätzlich das Ergebnis salztektonischer Hebungen (Roßlebener Sattel) im Bereich der Kyffhäuser-Nordrandstörung. An der Finne-Störung kommt es wiederum zu erheblichen Verwerfungen, bevor die paläozoischen Schichten unter das Thüringer Becken abtauchen. Durch fluviatile Erosion wurden hier die weichen Keuperschichten des Thüringer Beckens stellenweise erodiert und die aufgeworfenen relativ harten Kalksteine als Schichtstufe herauspräpariert, so z. B. nordwestlich von Eckartsberga.

Im südlichen Bereich der Hermundurischen Scholle dominiert die Naumburger Mulde, in der jüngere Muschelkalkschichten anstehen, im Norden, z. B. bei Ziegelroda, tritt im Bereich der Hermundurischen Scholle Buntsandstein an die Oberfläche – bei Nebra hat sich die Unstrut tief und steil in das

Buntsandsteinplateau eingeschnitten (Steinklöbe). Östlich und nordöstlich grenzt an die Hermundurische Scholle die Querfurter Mulde mit jüngeren Muschelkalkschichten an, die allerdings nur mit ihren Randbereichen – durch Saale, Unstrut und Schmoner Bach freigelegte Kalksteilhängen – zum Untersuchungsgebiet zählt. Stellenweise reicht die Erosion an dieser Muschelkalkschichtstufe bis in den Buntsandsteinsockel hinab, z. B. Röt-Gips bei Spielberg oder Vitzenburg. Nach Osten gehen Querfurter und Naumburger Mulde in die Merseburger Buntsandsteinplatte über, die östlich in stärkerem Maße von tertiären Sedimenten überlagert ist. Nordwestlich der Querfurter Platte befinden sich der Hornburger Sattel mit Kristallinschichten (zum Naturraum Harz gehörend) sowie die Sangerhäuser Mulde mit dominierendem Buntsandstein. Sedimente des Tertiärs sind im Gebiet nur inselartig erhalten – sie wurden stark abgetragen.

Je nach tektonischer Hebung und erosiver Abtragung werden unterschiedliche Geländehöhen erreicht. Im Bereich der Finne steigt der Buntsandstein auf über 350 m ü. NN an, das Ziegelrodaer Plateau erreicht fast 300 m ü. NN. Die Höhen der Muschelkalktafel liegen überwiegend zwischen 220 und 260 m ü. NN, nur im Südwesten über 280 m ü. NN (MUN 1994).

Die Landschaft wurde durch erheblich durch fluviatile Erosion geprägt. Bis zur Elsterkaltzeit waren die wichtigsten Fließgewässer bereits in ihren Grundzügen angelegt und z. B. die Unstrut und das Hasseltal stark eingetieft. Das Saale-Unstrut-Gebiet wurde während der Elsterkaltzeit vom bis weit in das Thüringer Becken vorstoßenden Inlandeis vollständig überschoben. Dabei kamen die „präglaziale“ Eintiefung und die Abflüsse vorübergehend zum Erliegen. Seit der Saalekaltzeit, in der das Inlandeis das Gebiet nur noch randlich berührte (Eisrandlagen s. SCHRÖDER 1997), mündet die Unstrut direkt in die Saale. Die altpleistogenen Geländebildungen sind heute kaum noch landschaftsprägend, da weitgehend abgetragen. Moränen- und Sandersubstrate treten stellenweise noch auf. Bei Zscheiplitz sind die unterschiedlichen Verläufe der Unstrut im Relief noch erkennbar (Zscheiplitzer Senke und Zeuchfelder Tal am Rand des Untersuchungsgebietes). Relativ weit sind bis heute die äolischen Lößablagerungen verbreitet, die periglazial, überwiegend weichselzeitlich, im gesamten Gebiet abgelagert wurden und stellenweise Mächtigkeiten von mehreren Metern gehabt haben.

Die Fließgewässer sind heute unterschiedlich tief in den Untergrund eingeschnitten. Ihre Auen sind z. T. sehr breit ausgeprägt, weisen aber vor allem dort Talverengungen auf, wo relativ harte und erosionsbeständige Gesteine eine Breitereosion eingeschränkt haben. Oftmals liegen dort enge Kerbtäler oder steile Felshänge an Prallhängen vor – auch kleine Bäche haben auf diese Weise

ein beeindruckendes Relief hervorgerufen. So ist die Saale oberhalb Naumburgs relativ eng und tief in die Muschelkalkschichten eingeschnitten mit senkrechten Muschelkalk-Steilwänden (z. B. Rudelsburg). Die Talaufweitung unterhalb Naumburgs ist auf den Eintritt in den wenig widerstandsfähigen Oberen Buntsandstein zurückzuführen. Bei Nebra ist der Untere Buntsandstein mit eingelagerten Rogensteinbänken wiederum sehr hart, so dass das Unstruttal hier stellenweise mehr als 100 tief und steil eingeschnitten ist. Bei Wendelstein befindet sich die Unstrut auf ca. 114 m ü. NN, an der Mündung in die Saale bei Naumburg auf ca. 102 m ü. NN. Die Saale fällt von der Landesgrenze bei Kleinheringen bis nach Weißenfels von ca. 115 auf ca. 96 m ü. NN ab.

Die Steilhänge entlang von Fließgewässern und an Schichtstufen sind vielerorts zerklüftet und kerbartig zerschnitten; neben permanent wasserführenden Bächen gibt es zahlreiche Trockentäler, z. T. mit niederschlagsabhängigem episodischem Abfluss. Zwei der beeindruckendsten Beispiele sind die Toten Täler mit dem Hasselbachtal sowie das Elsloch an der Schichtstufe der Querfurter Platte nördlich von Steigra – das Elsloch zeichnet sich als Besonderheit aufgrund einer ausgedehnten wasserstauenden Ton-schicht im Untergrund durch eine periodische Wasserführung aus (SCHRÖDER 1986). Die erosiven Vorgänge an den Hanglagen sind zumindest teilweise anthropogen durch frühzeitige Rodun-

gen, Beweidung und Weinbau verstärkt worden. Unabhängig von der Sedimentation und Erosion, jedoch diese beeinflussend, spielte auch die Subrosion durch Auslaugung der Zechsteinschichten, stellenweise auch des stark gipsführenden Röt, eine Rolle. So führte die Ablaugung der Zechsteinsalze am Rand des Roßlebener Sattels zur Einsenkung des Unstruttals (KUGLER in AUTORENKOLLEKTIV 1988).

Der Gesteinsabbau, der schwerpunktmäßig im Umfeld natürlicher Aufschlüsse und Hänge einsetzte, hat zumindest lokal einen Einfluss auf die Landschaftsgestalt. Neben vielen kleinen älteren und heute aufgelassenen Steinbrüchen zur Werksteingewinnung oder Zementproduktion ist hier insbesondere der große Steinbruch bei Karsdorf zu nennen, der hier den gesamten unteren Muschelkalk als Rohstoff zur Zementproduktion nutzt und das Landschaftsbild nachhaltig beeinflusst. In mehreren Kiesgruben, z. B. unterhalb von Steigra, werden Sande und Kiese ehemaliger Flussterrassen abgebaut. Lokal landschaftsprägend ist auch die gewaltige Rückstandshalde des ehemaligen Kaliwerkes Roßleben (Einstellung des Betriebs 1991), auch wenn sie sich auf thüringischem Gebiet befindet. An dem sekundär versalzten Gebiet um die Halde hat Sachsen-Anhalt nur einen geringen Flächenanteil. Eine Übersicht über die aktuellen Gewinnungsstellen der unterschiedlichen Gesteine befindet sich in LAGB (2005).

2.2.2 Boden

Die nachpleistozäne Bodenentwicklung vollzog sich seit dem Ende der Weichselkaltzeit ausgehend von den in Kapitel 2.2.1. genannten unterschiedlichen Substraten. Erosion führte und führt vielfach zur Unterbrechung und Störung der Boden-genese, vor allem an erosionsgefährdeten Hanglagen. Die in der Jungsteinzeit einsetzende und seit dem Frühmittelalter ausgebaute ackerbauliche Nutzung, aber auch hydromeliorative Eingriffe, beeinflussten die natürliche Bodenbildung in zunehmendem Maße.

Entsprechend der Genese und dem Ausgangsgestein sind die Böden unterschiedlichen Bodenlandschaften und Bodenregionen zuzuordnen, die wiederum jeweils mehrere Bodentypen beinhalten. Die Ausführungen zu Bodenregionen, -landschaften und -typen beruhen überwiegend auf LAU (2000a), KAINZ in LAU (2000a) und KUGLER in AUTORENKOLLEKTIV (1988).

Gebiete, in denen sich die periglazial abgelagerten Lößschichten erhalten haben und dominieren, werden der Bodenregion der Löß- und Sandlößlandschaften zugeordnet. Ein relativ trocken-warmes Klima mit steppenartigen Klima- und Vegetationsverhältnissen war eine weitere Vorausset-

zung für die Bildung von Schwarzerden und ähnlichen Bodenformen. Die eigentlichen Lößböden mit ihren großflächigen Ackerlandschaften werden jedoch nur randlich berührt (z. B. Querfurter Platte). In der Bodenlandschaft der Tschernosembetonen Lößbecken kam es verbreitet zur Bildung von Tschernosem (Schwarzerde) oder Pararendzinen auf überwiegend weichselzeitlichem Löß. Im Saale-Unstrut-Triasland ist dies vor allem im Thüringer Keuper-Becken südwestlich der Finnestörung bei Eckertsberga sowie im Nebraer Lößbecken der Fall. Daneben gibt es in den Becken aber auch erodierte Braunerde-Fahlerden und tschernosemartige Kolluvisole, die infolge von Bodenerosion bzw. Substratumlagerung entstanden. Diese Böden sind sehr fruchtbare Ackerböden, die intensiv ackerbaulich genutzt werden - es gibt nur minimale Flächenanteile mit relikitärer Steppenvegetation.

In der Bodenlandschaft der Lößbergländer (Osthüringisches-sächsisches Löß-Hügelland im Südosten des Untersuchungsgebietes) sind die Lößböden aufgrund höherer Niederschläge stärker lessiviert – es überwiegen daher Pseudogleye und Pseudogley-Braunerden.

Erhebliche Flächenanteile nimmt die Bodenregion der mesozoischen Berg- und Hügelländer mit Löß ein. Hier dominierten in der Bodenbildung die mesozoischen Ausgangsgesteine der Trias, wobei jedoch zugleich großflächig ein Löß-Einfluss vorliegt. Es werden eine Bodenlandschaft der Berg- und Hügelländer aus nichtmetamorphen Karbonatgesteinen über Muschelkalk bzw. eine Bodenlandschaft der Berg- und Hügelländer aus nichtmetamorphen Sand-, Ton- und Schluffsteinen über Buntsandsteinsedimenten unterschieden. Die Bodentypen differenzieren sich je nach Ausgangsgestein, morphologischer Position, Lößauflage und Vegetation bzw. Landnutzung. Auf Kalk (Gips) sind Fahlerden und Pararendzinen, seltener Rendzinen auf Fels entstanden. Auf Sand- und Schluffsteinen kommen teils erodierte Braunerde-Fahlerden aus Löß über Fließerdern in Vergesellschaftung mit Pararendzinen, Braunerden und Pseudogley-Braunerden vor. Tschernoseme sind angesichts der meist geringen Lößauflagen selten. Ranker treten wegen des überwiegend hohen Karbonatgehaltes der Silikatgesteinsschichten selten auf, z. B. auf Felsstandorten des Ziegelrodaer Buntsandsteinplateaus. Die Bodenlandschaft der Berg- und Hügelländer enthalten die meisten naturschutzfachlich besonders wertvollen Standort- und Vegetationstypen, z. B. naturnahe Waldformationen und Xerothermrassen unterschiedlicher Ausprägung. Gerade letztere wurden durch die historischen Waldrodungen, verbunden mit Bodenero-

sion und Austrocknung, sowie Beweidung und auch den Weinbau flächenmäßig stark gefördert. Oftmals stocken sie auf gekappten oder erosionsbedingt unentwickelten Festgesteinsböden (Syrosem, Rendzinen, Pararendzinen).

In den Auenlandschaften von Saale und Unstrut, teilweise auch in Nebentälern, dominieren Vega-Böden auf dem akkumulierten Auenlehm und Auenschluff, bei stärkerem Einfluss oberflächennahen Grundwassers auch Gleyböden. Die Akkumulation von Auenlehm, -ton-, -sand- und -mergel ist wesentlich anthropogen mit verursacht, indem die Wald-Rodungen und anschließenden landwirtschaftlichen Nutzungen seit der Jungsteinzeit (KUGLER in AUTORENKOLLEKTIV 1988) einen verstärkten Bodenabtrag in höheren Lagen bzw. Sedimentation in den Auen zur Folge hatten. Hochwasserschutzmaßnahmen haben diese fluviale Substratakkumulation gegenwärtig stark eingeschränkt. Durch den hohen Karbonatgehalt unterscheiden sich Vega-Böden im Saale-Unstrut-Gebiet deutlich von Böden anderer Auen, z. B. der Elbe. Diese Auenböden sind sehr ertragreich und werden seit den Eindeichungen im Mittelalter in wachsendem Maße ackerbaulich genutzt (LAU 2000a). Moor- und Anmoorböden treten lokal an grundwassernahen Fließgewässerabschnitten auf. Vermoorungen sind stellenweise auch auf dem Ziegelrodaer Buntsandsteinplateau an nährstoffarmen, bodensauren Standorten zu verzeichnen (Ziegelrodaer Forst, Borntal).

2.2.3 Klima

Das Saale-Unstrut-Triasland liegt im Mitteldeutschen Trockengebiet. Bei vorherrschenden Westwinden werden ozeanische Luftmassen an den Höhenlagen von Harz, Eichsfeld und Thüringer Wald zum Aufsteigen gezwungen, wobei sie sich abkühlen. In den Leegebieten im Osten der Mittelgebirge sinken die Luftmassen unter Erwärmung und Aufnahme von Wasserdampf wieder ab. Bewölkung und Niederschläge sind dort geringer, die Sonnenscheindauer und Strahlung ist höher als in den Luvgebieten (GLÄSSER 1994), wodurch sich ein verhältnismäßig warmes und trockenes, wintermildes Regionalklima einstellt.

Nach der Terminologie gemäß Klimaatlas der DDR (1953), überarbeitet in LAU (2000b) gehört der überwiegende Teil des Saale-Unstrut-Triaslandes zum „Gebiet des Börde- und Mitteldeutschen Binnenlandklimas“, speziell zu den Klimabezirken „Saalebezirk“ und „Thüringer Becken“. Lediglich kleine Anteile im Süden und Südwesten (Finne, südlich Naumburgs) zählen zum „Gebiet des Mitteldeutschen Berg- und Hügellandklimas“ mit dem Bezirk des „Thüringisch-sächsischen Mittelgebirgsvorlandes“.

Die Niederschlagswerte werden vom Mesorelief

erheblich beeinflusst und sind im Gesamtgebiet entsprechend räumlich differenziert. In höheren Lagen kommt es zu Stauwirkungen. So betragen die Jahresniederschläge im Gebiet der Finne, auf dem Ziegelrodaer Plateau aber auch auf den Saale-Ilm-Platten etwa 550 bis 600 mm, auf den östlich bzw. nordöstlich davon gelegenen Muschelkalkplateaus 500 bis 550 mm und in den Niederungen sowie auf der angrenzenden Querfurter Platte unter 500 mm (KUGLER in AUTORENKOLLEKTIV 1988, SCHRÖDER 1986, REICHHOFF et al. 2001). Das Zentrum des Mitteldeutschen Trockengebietes befindet sich jedoch weiter nördlich im Gebiet der Mansfelder Seen mit langjährigen Niederschlagsmittelwerten unter 450 mm/a, wo auch eine stärkere thermische Kontinentalität zu verzeichnen ist. Das Niederschlagsmaximum liegt in den Sommermonaten. Für den Norden des Gebietes (Umgebung Querfurt) wurde eine mittlere Disposition von Starkregenereignissen, vor allem im Sommer, festgestellt (SCHRÖDER 1986).

Aufgrund der hohen Sonnenscheindauer (etwa 1.600 Stunden/a im Helme-Unstrut-Buntsandsteinland) stellen sich Jahresmitteltemperaturen zwischen 7,8 °C bis knapp unter 9 °C bei einer

insgesamt kontinentalen Klimatönung ein (MUN 1994). Die mittleren Julitemperaturen liegen bei über 18 °C (REICHHOFF et al. 2001). Die mittleren Januartemperaturen liegen zwischen minus 1 und 0 °C. Das Mesoklima wird durch die lokalen geomorphologischen Gegebenheiten mitgeprägt. Vor allem windgeschützte Täler, z. B. das Unstruttal, sind ausgesprochen wärmegetönt. Die phänologischen Termine liegen daher auf den Höhen entlang der Unstrut rund eine Woche später als in den Tälern und die Vegetationsperiode dauert mit 220-225 Tagen in den Tälern von Saale und Unstrut etwa eine Woche länger als auf den Höhen. Lokal spielen warme bzw. kalte Auf- und Abwinde eine Rolle. In den Niederungen sind erhöhte sommerliche Schwülewerte und größere Nebelhäufigkeit zu verzeichnen (KUGLER in AUTORENKOLLEKTIV 1988, vgl. SCHRÖDER 1997).

2.2.4 Potenzielle natürliche Vegetation

Die Vegetation spiegelt die komplexen naturräumlichen Bedingungen und anthropogenen Nutzungsfaktoren wider. Dabei wirkt die Vegetation selbst standortprägend, indem sie z. B. auf die Bodenbildung oder den Wasserhaushalt Einfluss nimmt. Die Vegetation ist damit ein integrativer Ausdruck der standörtlichen Faktoren in einer Landschaft (LAU 2000b).

In einer Kulturlandschaft spielen die unterschiedlichen Formen der menschlichen Landnutzung oftmals eine dominierende Rolle für die aktuelle Vegetationsausprägung: die Landfläche Mitteleuropas wird gegenwärtig überwiegend von anthropogenen Ersatzgesellschaften eingenommen, die hier meist sommergrüne Laubwaldgesellschaften verdrängen.

Im Gegensatz zur aktuellen Vegetation drückt die potenzielle natürliche Vegetation (PNV) nicht das aktuelle Standort- und Nutzungsgefüge aus, sondern nach der Theorie von TÜXEN (1956) werden Waldgesellschaften auf die aktuellen standörtlichen Verhältnisse übertragen. Eine solche modellhafte Vorstellung drückt nicht aus, welche Wälder in einer theoretischen, nicht menschlich veränderten Naturlandschaft wachsen würden, sondern sie beschreibt das Vegetationspotenzial auf Grundlage der bestehenden Standortverhältnisse, d.h. unter Einschluss aller vorangegangenen menschlichen Einflussnahmen und Veränderungen. Die potenzielle natürliche Vegetation umfasst diejenigen Pflanzengesellschaften, die sich unter den heutigen Klima- und Bodenbedingungen aufgrund des derzeitigen regionalen Wildpflanzenbestandes einstellen würden, wenn jede direkte Einflussnahme des Menschen auf die Pflanzendecke unterbliebe. Die PNV soll das Bild der Vegetation zeichnen, wie diese sich nach Aufhören menschlicher Nutzungen einstellen würde, wenn man Sukzessionen außer Acht lässt und

Das Standortklima wird ebenfalls deutlich durch das Untergrundgestein (z. B. Kalk) und die Geländeformen beeinflusst. Vor allem südlich exponierte Hänge erwärmen sich in Erdbodennähe schnell und intensiv und ermöglichen die Existenz bestimmter wärme- und trockenheitspräferenter Lebensgemeinschaften, aber auch bestimmter Landnutzungen, wie z. B. den Weinbau. Die Pflanzenverbreitung verdeutlicht besonders gut die biologische Wirkung der klimatischen Gegebenheiten. Der südliche Teil Sachsen-Anhalts einschließlich des Saale-Unstrut-Triaslandes zeichnet sich durch eine Konzentration von Arten mit hohen Kontinentalitätszahlen, niedrigen Feuchtezahlen und hohen Temperaturzahlen aus, wobei sowohl Feuchte- als auch Temperaturzahl mit der Kontinentalität korreliert sind (KORSCH 1999).

zugleich die höchstmögliche Waldstufe annimmt, für die repräsentative naturnahe Bestände die Beispiele liefern (LAU 2000b).

Aufgrund des modellhaften Charakters, wobei nicht alle Einflussfaktoren und ihre Wechselwirkungen völlig zutreffend gewichtet werden dürften, werden immer gewisse Ermessensspielräume in der Einschätzung der PNV eines bestimmten Gebietes bestehen. Auch sind maßstabsbedingte Unsicherheiten zu berücksichtigen.

Aus Diskrepanzen zwischen PNV und aktueller Vegetation und Nutzung wird in erster Linie das Standortpotenzial deutlich, jedoch nicht automatisch eine naturschutzfachliche Wertung der aktuellen Bestände. Letztere sollte sich am tatsächlichen Beitrag, den ein bestimmter Lebensraum zur Erhaltung der biologischen Vielfalt eines Gebietes leistet, orientieren.

In Sachsen-Anhalt liegt eine Karte der PNV im Maßstab 1:200.000 vor (LAU 2000b), die auch als Grundlage für das Projektgebiet des ABSP Saale-Unstrut-Triasland herangezogen wird. Auch im Saale-Unstrut-Triasland dominieren Waldgesellschaften die PNV (s. Tab. 2.1).

Gewässer- und Ufervegetation

Das Saale-Unstrut-Triasland ist nicht reich an Gewässern. Es dominieren Fließgewässer, wobei vor allem die Flüsse Saale und Unstrut flächenmäßig ins Gewicht fallen. Für die wenigen Standgewässer, vor allem Auengewässer an Saale und Unstrut, werden vor allem Hornblatt- und Kammlaichkraut-Gesellschaften eu- bis hypertropher Gewässer (B13) als PNV angesehen. Für Saale und Unstrut selbst werden die Einheiten Laichkraut-Hahnenfuß-Gesellschaften (meist) nicht ausgebauter Flüsse mit natürlicher Sohlen- und Uferdynamik (B31) und artenarme Wasservegetation kanalisierter Flüsse und Kanäle (B33) an-

gegeben, wobei sich über die Sinnfälligkeit „kanalisierter Flüsse“ in der PNV streiten ließe.

Erlensumpf- und Bruchwälder sowie Auen- und Niederungswälder

Es wird im Gebiet nur ein potenzieller Standort eines Erlensumpfwaldes (Kolliner Pippau-Erlensumpfwald, örtlich mit Feuchtem Bergahorn-Eschenwald – D33) im Quernetal westlich von Lodersleben angegeben. Langanhaltend überstaute, versumpfte Standorte sind im Gebiet sehr selten.

Auen- und Niederungswälder treten entlang der kleineren und größeren Fließgewässer bzw. an ihren Talrändern auf. Ihre Standorte sind mehr oder weniger langanhaltend durch hochanstehende Grundwasserstände durchströmt und werden teilweise auch bei Hochwasserereignissen durch fließendes Oberflächenwasser beeinflusst. Insgesamt sind mehrere Einheiten der Traubekirschen-Erlen-Eschenwald (E20, E24, E25, E27) und der Bergahorn-Eschenwald (E54) mit etwa 17 Quadratkilometer entlang der Unstrut und einiger Bäche kartiert, größere Bereiche auch in der Helmeniederung.

Eichen-Ulmen-Auenwald, örtlich mit Silberweidenwald (E73) als typische Formation entlang größerer Flüsse ist mit ca. 31 Quadratkilometer in der Saaleaue sowie in der Unstrutaue aufwärts bis Nebra ausgewiesen. Silberweiden-Auenwald beschränkt sich als charakteristische Formation vor allem auf Rohböden im tiefergelegenen, ufernahen Bereich der Flüsse.

Stieleichen-Hainbuchenwälder

Der Eschen-Stieleichen-Hainbuchenwald der durch Eindeichung nicht mehr überfluteten Aue (F50) ersetzt Hartholzwälder auf eingedeichten, ehemals überfluteten Auenstandorten an Saale und Unstrut, die räumlich unmittelbar an potenzielle Hartholzauen anschließen. Stellenweise besteht noch Quälwassereinfluss, meist sind die Standorte feucht bis frisch (LAU 2000b). Die dauerhafte Existenz der jeweiligen Deiche wird hiermit vorausgesetzt – eventuelle Deichrückverlegungen im Sinne des Hochwasserschutzes sind nicht einkalkuliert.

Basenreiche Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder in unterschiedlichen Ausprägungen (F30, F33, F36, F37) sind für zahlreiche Bäche, z. T. in schmalen Tälern, kartiert. Das Standortmosaik an Talrändern im Übergang von grundwasserbestimmten, anmoorigen bis morrigen zu vergleyten Mineralböden ist differenziert. Die Standorte sind nass bis frisch und umfassen ca. 14,5 Quadratkilometer.

Traubeneichen-Hainbuchenwälder, Bodensaure Traubeneichen-Mischwälder und wärmeliebende Eichenmischwälder

Traubeneichen-Hainbuchenwälder (G) sind im Saale-Unstrut-Triasland mit insgesamt ca. 118

Quadratkilometern relativ großflächig vertreten. Sie konzentrieren sich hier auf die mehr kontinental beeinflussten Bereiche vor allem im Norden und Nordosten des Gebietes. Flächenmäßig dominiert der Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald in der Ausbildung des Mitteldeutschen Trockengebietes auf Schwarzerden (G20, G21) mit ca. 111 Quadratkilometer, der in verschiedenen Ausprägungen auf wechsellückigen bis wechselfrischen Standorten stockt. Wärmeliebender Wucherblumen-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald (G30, G34) stockt auf besonders warm-trockenen Standorten, oft im Wechsel mit Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald mit einer Fläche von ca. 6 Quadratkilometern. Teilweise sind in diese potenzielle Waldformation primäre Gebüsche und Felsfluren (s. u.) mit eingeschlossen – hier liegen aufgrund von Trockenheit, Wärme und ungünstigen edaphischen Verhältnissen punktuell natürliche Waldgrenzstandorte vor. Gegenwärtig wird ein Teil dieser potenziellen Waldstandorte von offener Xerothermvegetation eingenommen.

Auf trocken-warmen bodensauren, meist geringmächtigen skelettreichen Böden ist der der Hainsimsen-Traubeneichenwald, z. T. Färberginster-Eichenwald und Buchen-Buschwald (J11) ausgewiesen, der wie andere extreme Trockenwälder an Waldgrenzstandorten lückige und gebüschartige Bereiche umfasst.

Auf trocken-warmen basenreichen Skelettböden treten potenziell relativ kleinflächig wärmeliebende Eichenmischwälder (Eichentrockenwälder – K26, K27) auf. Sie sind vor allem kleinflächig an steilen, flachgründigen und sonnenexponierten Hängen, vor allem an den Muschelkalkschichtstufen und einigen Bachtälern kartiert und erreichen insgesamt ca. 10 Quadratkilometer. Die Baumschicht ist licht, die Krautschicht mit wärmeliebenden Arten reich entwickelt. Oft treten sie im Komplex mit Seggen-Buchenwäldern über Kalk auf.

Buchenwälder basenarmer Standorte

Die Buchenwälder basenarmer Standorte sind als PNV für insgesamt recht beträchtliche Flächen ausgewiesen (ca. 170 Quadratkilometer). Sie sind potenziell vor allem auf bodensauren Buntsandsteinstandorten mit besserer Wasserversorgung und geringer bis mittlerer Nährstoffversorgung zu erwarten und sind meist als typische Hallenwälder ausgeprägt. Es werden unterschiedlicher Einheiten unterschieden: Typische Hainsimsen-Buchenwald des Hügel- und Berglandes (L20k, L24), Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (L30), Feuchte Ausbildungen des Hainsimsen-Buchenwaldes (L53). Viele der Standorte sind auch gegenwärtig waldbestockt.

Buchenwälder besserversorgter Standorte

Diese Buchenwaldtypen sind für gut nährstoffversorgte, schwach saure bis neutrale Böden kartiert. Sie stellen flächenmäßig die größte Einheit

Tab. 2.1: Flächen der Vegetationseinheiten der PNV im Saale-Unstrut-Triasland

| Vegetationseinheit der PNV | Fläche in km ² | Fläche in % |
|---|---------------------------|-------------|
| B Gewässer- und Ufervegetation | | |
| B1 Offene Wasserflächen und Wasservegetation | 0,23 | 0,03 |
| B3 Flüsse | 5,67 | 0,68 |
| D Erlensumpf- und Bruchwälder | | |
| D3 Erlenbruch- und Erlensumpfwald | 0,05 | 0,01 |
| E Auen- und Niederungswälder | | |
| E2 Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald | 17,16 | 2,06 |
| E5 Bergahorn-Eschenwald | 0,76 | 0,09 |
| E7 Auenwälder | 31,05 | 3,72 |
| F Stieleichen-Hainbuchenwälder | | |
| F3 Basenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald | 14,52 | 1,74 |
| F5 Nasse Ausbildungen des Stieleichen-Hainbuchenwaldes | 4,1 | 0,49 |
| G Traubeneichen-Hainbuchenwälder | | |
| G2 Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald, Ausbildung des Mitteldeutschen Trockengebietes auf Schwarzerden | 110,92 | 13,29 |
| G3 Wärmeliebender Wucherblumen-Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald | 6,02 | 0,72 |
| G6 Grasreicher Linden-Hainbuchenwald | 1,25 | 0,15 |
| J Bodensaure Traubeneichen-Mischwälder | | |
| J1 Hainsimsen-Traubeneichenwald | 0,48 | 0,06 |
| K Wärmeliebende Eichenmischwälder | | |
| K2 Eichentrockenwälder | 10,18 | 1,22 |
| L Buchenwälder basenarmer Standorte | | |
| L2 Typische Hainsimsen-Buchenwald des Hügel- und Berglandes | 95,86 | 11,49 |
| L3 Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald | 52,92 | 6,34 |
| L5 Feuchte Ausbildungen des Hainsimsen-Buchenwaldes | 22,76 | 2,73 |
| M Buchenwälder besserversorgter Standorte | | |
| M3 Typischer Waldmeister-Buchenwald (inkl. Perlgras-Buchenwald) | 306,36 | 36,72 |
| M5 Feuchte Ausbildung des Waldmeister-Buchenwaldes (inkl. Perlgras-Buchenwald) | 15,96 | 1,91 |
| N Buchenwälder stark basenreicher bis kalkhaltiger Standorte | | |
| N4 Kalkhang-Buchenwald | 3,75 | 0,45 |
| N7 Platterbsen-Buchenwald | 92,67 | 11,11 |
| X Fels- und Gesteinsschutt-Vegetation | | |
| X13 Berglauch-Felsrasen auf Kalk- und Gipsfelsen | x | < 0,01 |
| X14 Blaugras-Trockenrasen auf Kalk- und Gipsgestein | x | < 0,01 |
| Z Nachhaltig veränderte Landschaften | 41,75 | 5 |

der PNV im Projektgebiet dar – ihre potenziellen Standorte sind im Saale-Unstrut-Gebiet weit verbreitet. Oftmals treten sie jedoch bei kleinräumigen edaphischen Unterschieden im Wechsel mit Hainsimsen-Buchenwäldern auf. Die dominierenden Einheiten sind Linden-Buchenwald (oder "Buchenreicher" Eichen-Hainbuchenwald) im Wechsel mit Waldmeister- oder Platterbsen-Buchenwald (M36) und Rasenschmielen-Winterlinden-Buchenwald (M59).

Buchenwälder stark basenreicher bis kalkhaltiger Standorte

Auf stark basenreichen bis kalkhaltigen Standorten wird der Platterbsen-Buchenwald als PNV angesehen. Es werden mäßig trockene bis mäßig frische Standorte besiedelt. Je nach örtlichen Verhältnissen sind Übergänge zum Labkraut-Eichen-

Hainbuchenwald oder zum Seggen-Buchenwald möglich. Der Platterbsen-Buchenwald ist als Halhlenwald mit artenreicher Krautschicht ausgeprägt und ist mit insgesamt ca. 93 Quadratkilometern kartiert. Der Seggen-Buchenwald tritt selten (ca. 4 Quadratkilometer) an besonders trocken-warmen, flachgründigen Kalkstandorten in Hanglagen auf und ist schwachwüchsig (Waldgrenzstandort). Licht- und wärmeliebende Arten, v. a. Saumarten, in Auflichtungen spielen eine größere Rolle. Anthropogene Ersatzgesellschaften sind meist Kalk-Trocken- und Halbtrockenrasen oder thermophile Saumgesellschaften.

Fels- und Gesteinsschutt-Vegetation

Fels- und Gesteinsschutt-Vegetation ist als PNV selten. In der Regel setzen sich im sommergrünen Laubwaldgebiet Wälder als Klimaxgesell-

schaften durch, so dass natürliche Xerothermvegetation auf seltene und kleinflächige Sonderstandorte innerhalb der potenziellen Waldgebiete beschränkt ist. Im Gebiet werden zwei potenziell natürliche Einheiten ausgewiesen: Berglauch-Felsrasen auf Kalk- und Gipsfelsen (X13) und Blaugras-Trockenrasen auf Kalk- und Gipsstein (X14). Sie beschränken sich überwiegend auf Kalkfelsstandorte, an denen die Kombination von Steilheit, flachgründigen Böden, Wärme und Trockenheit kein natürliches Waldwachstum erlaubt. Ihr Flächenanteil an der PNV ist minimal und umfasst punktuelle Vorkommen z. B. an Schichtstufen und Flusstälern. Die Mehrzahl der heute vorhandenen Xerothermrasen ist anthro-

pogenen Ursprungs und ist auch weiterhin von menschlicher Bewirtschaftung (oder Pflege) abhängig.

Nachhaltig veränderte Landschaften

Durch Siedlungstätigkeit oder wirtschaftliche Überprägung nachhaltig veränderte Landschaften machen ca. 5 % der Fläche (ca. 42 Quadratkilometer) aus.

2.3 Kulturräumliche Bedingungen

2.3.1 Besiedlungsgeschichte

Die Zeugnisse menschlicher Besiedlung reichen im Saale-Unstrut-Gebiet sehr weit zurück. Der mitteldeutsche Raum spielte in der europäischen Geschichte wiederholt eine wichtige, mitunter zentrale Rolle. Die Ausführungen an dieser Stelle greifen im Wesentlichen auf folgende Publikationen zurück: MÜLLER et al. 1993, SCHMIDT & SCHMIDT sowie NEUß in AUTORENKOLLEKTIV 1988, SCHWINEKÖPER 1987, BARTMUIß & KATHE 1992).

In der Ur- und Frühgeschichte ist das Gebiet an Elbe und Saale in Mitteleuropa eine der am dichtesten besiedelten Landschaften in Mitteleuropa (HAHNE 1933, MÜLLER et al. 1993). Zeugnisse der Besiedlung reichen bis in das mittlere Pleistozän vor ca. 350.000 Jahren zurück (SCHMIDT & SCHMIDT in AUTORENKOLLEKTIV 1988), so die Funde bei Bilzingsleben (Kreis Artern). Hier wurden neben Skelettresten auch eine Vielzahl von Geräten aus Stein und Knochen gefunden, die dem Homo erectus zuzuordnen sind. Über Jahrtausende durchzogen altsteinzeitliche, nichtsesshafte Jäger und Sammler das Gebiet. Vom Ende der Altsteinzeit vor ca. 15.000 Jahren, als im Gebiet des späteren Mitteleuropa während der Weichselkaltzeit (Dryas) tundraartige Bedingungen herrschten, stammen Überreste eines Jägerlagers bei Nebra (Altenburg), u. a. mit Funden von Frauenplastiken aus Rengeweih und Elfenbein, die zu den ältesten in Ostdeutschland zählen. Hinweise auf paläolithische Lagerplätze gibt es z. B. auch bei Roßleben und Wendelstein. Der Mensch siedelte im Mesolithikum (8000-5000 v. Chr.) überwiegend in der Nähe von fließenden und stehenden Gewässern, der Fischfang spielte neben der Jagd und dem Sammeln von Früchten, Wurzeln u. dgl. eine bedeutende Rolle, wie zahlreiche Gerätefunde belegen (MÜLLER et al. 1993).

Während der Jungsteinzeit (5000-1800 v. Chr.) fand der Übergang zu einer sesshaften Lebens-

weise mit festen Siedlungen und die Einführung des Ackerbaus und der Viehhaltung statt. Die naturräumlichen Bedingungen, insbesondere das Nebeneinander von wildreichen Wäldern, Gewässern, fruchtbaren (Löß-)Böden sowie ein wärmebegünstigtes Klima, erwiesen sich als sehr vorteilhaft für diese frühe Besiedlung. Zudem bestand, nicht zuletzt wegen der verbindenden Funktion der Flüsse, stets ein lebhafter Austausch mit anderen Regionen. Erste feste Siedlungen z. B. bei Roßleben und Wendelstein werden bereits dem Mesolithikum zugeschrieben, von hier stammen auch einige der ältesten Bestattungsfunde Ostdeutschlands. Die verbesserten Lebensbedingungen führten zu einem deutlichen Bevölkerungswachstum in dieser Zeit. Aus dem Keramikstil wurde der Name der Bandkeramik für die Periode hergeleitet (Linienbandkeramik, Trichterbecherkultur und Schnurkeramik).

Die Beherrschung der Herstellung und Bearbeitung von Bronze (Bronzezeit etwa 1800-700 v. Chr.) führte einen wesentlichen Aufschwung herbei. Im Ackerbau kam der Hakenpflug zur Anwendung. Für die frühe Bronzezeit (1800-1600 v. Chr.) kann aufgrund von reichen Grabbeigaben auf eine sozial höhergestellte Schicht, also eine soziale Differenzierung der Gesellschaft, geschlossen werden. Prominentes Beispiel frühbronzezeitlicher Artefakte ist die Himmelscheibe von Nebra, die auf dem Mittelberg bei Nebra gefunden wurde. Sie stellt Himmelskonstellationen dar, woraus zu schließen ist, dass das Wissen zur exakten Bestimmung der Sonnenwenden existiert hat und unter Umständen praktisch angewandt wurde, z. B. zur Bestimmung von Aussaatzeiten. Eine kultische Verwendung ist ebenfalls wahrscheinlich. Aus den verwendeten Materialien kann auf weit reichende Handelsverknüpfungen in Mitteleuropa geschlossen werden. Aus der späten Bronzezeit (Unstrutgruppe 1400-700 v. Chr.)

stammen zahlreiche Hügelbestattungen auf den Anhöhen entlang der Unstrut sowie auch die frühesten Befestigungen, z. B. die Altenburg bei Nebra. In der ersten Hälfte des 1. Jahrtausends v. Chr. gelangte die Kenntnis des Eisens aus Süden nach Mitteleuropa, wo die so genannte vorrömische Eisenzeit etwa von 700-50 v. Chr. datiert. Im Süden Mitteldeutschlands, u. a. auch im Saale-Unstrut-Gebiet, siedelten in diesem Zeitraum Kelten, die den handwerklichen Fortschritt förderten.

Gegen Ende des 1. Jahrtausends v. Chr. zogen die Kelten ab bzw. wurden von nördlichen germanischen Stämmen verdrängt. Das Saale-Unstrut-Gebiet gehörte zur Zeit des Römischen Kaiserreiches zum Gebiet des germanischen Stammesverbundes der Hermunduren, war dicht besiedelt und stand im Austausch mit anderen Regionen, u. a. dem römischen Reichsgebiet.

Im späten 4. Jh. wurden erstmals die Thüringer erwähnt, die wahrscheinlich direkt aus den Hermunduren hervorgingen. Das Saale-Unstrut-Gebiet befand sich im Zentrum des Königreiches der Thüringer, das vom nördlichen über das östliche Harzvorland, das Saale-Elster-Gebiet bis in das Thüringer Becken reichte. Die soziale Differenzierung führt bereits zu frühfeudalen Verhältnissen. Jedoch bereits im Jahr 531 unterlagen die Thüringer in einer Schlacht an der Unstrut einem fränkischen Heer mit sächsischer Unterstützung. Ihr Gebiet wurde in das Fränkische Reich integriert – es fanden gravierende wirtschaftliche und gesellschaftliche Umbrüche statt. So wurde die fränkische Feudalordnung etabliert. Die Bindung an das Fränkische Reich war unter den Merowingern (5. – 8. Jh.) jedoch noch nicht sehr gefestigt und musste immer wieder militärisch durchgesetzt werden – mehrere Aufstände wurden niedergeschlagen. Es kam auch zu umfassenden Umsiedlungen, so zur Ansiedlung von Schwaben und Sachsen nördlich der Unstrut.

KARL DER GROßE begann im 8. Jh. systematisch die Sachsen in das Fränkische Reich einzubeziehen. Etwa seit dem 8. und 9. Jahrhundert setzte sich auch allmählich das Christentum gegenüber den germanischen Kulturen durch. Klöster erhielten beträchtlichen Landbesitz und wurden vor allem auch in der Landwirtschaft tätig. Zur militärischen Sicherung wurden zahlreiche Burgen unterhalten bzw. neu angelegt – insbesondere entlang von Saale und Unstrut, den hauptsächlichen Einwanderungswegen aus Osten. Bedeutende Königspaläste entwickelten sich in Allstedt und Memleben. In der zweiten Hälfte des 1. Jahrtausends drangen verstärkt Slawen aus Osten nach Mitteldeutschland vor. Bereits die fränkischen Könige verfolgten die Politik, Elbe und Saale als östliche Grenzen ihres Reiches gegen die Slawen abzusichern. Im Grenzgebiet, auch im Saale-Unstrut-Gebiet, fand auf längere Sicht eine friedliche Eingliederung slawischer Siedler in das Fränkische Reich statt.

Im 9. und 10. Jahrhundert nahmen Macht und Ein-

fluss sächsischer Herzöge (Liudolfinger) zu. Dies führte im Jahre 919 zur Krönung des sächsischen Herzogs zum König HEINRICH I. des ostfränkisch-deutschen Reiches. Dieser konnte seinen Einfluss weiter ausdehnen und hatte auch militärische Erfolge gegen die wiederholt einfallenden ungarischen Reiterheere. So fand eine wichtige Schlacht im Jahr 933 an der Unstrut statt. OTTO I. (DER GROßE), Sohn HEINRICH I., festigte die Macht weiter und wurde als Deutscher König im Jahr 962 vom Papst auch zum Römischen Kaiser gekrönt.

Etwa seit Anfang des 2. Jahrtausends gewannen einige wenige Adelsgeschlechter zunehmend Macht und Einfluss. Die ursprünglich eingesetzten sächsischen Grafen wurden bald durch die thüringer Landgrafen verdrängt. Als erster thüringer Landgraf erbaute LUDWIG DER SPRINGER 1090 die Neuenburg bei Freyburg. Die Ludowinger herrschten, bis sich im Zuge des thüringischen Erbfolgekrieges von 1247-1267 HEINRICH DER ERLAUCHTE aus dem Hause Wettin als Landgraf durchsetzte und den Einflussbereich der Wettiner bis in den Raum Saale-Unstrut-Raum ausdehnte.

Im Verlauf der nächsten Jahrhunderte und nach mehreren Erbteilungen befand sich das Gebiet im Herrschaftsbereich verschiedener sächsischer Herrscherhäuser und regionaler Adelsgeschlechter. Neben den weltlichen Herrschern besaßen mit dem Erzbistum Magdeburg und den Bistümern Halberstadt, Merseburg und Zeitz-Naumburg auch kirchliche Feudalherren Territorialbesitz. Insgesamt bestand im späten Mittelalter eine große Zersplitterung von Grundbesitz und Rechten auf engstem Raum (SCHLENKER in MÜLLER et al. 1993). Bereits in der ersten Hälfte des 16. Jh. setzte sich die Reformation auf dem Gebiet des heutigen Sachsen-Anhalts fast flächendeckend durch. Während der Bauernkriege lag das Saale-Unstrut-Gebiet im Zentrum der Geschehnisse. So wurden mehrere Klöster von Aufständischen Bauern besetzt, so dass der lokale Adel in Burgen Schutz suchen musste (NEUB in AUTORENKOLLEKTIV 1988). Im Jahr 1525 wurden die Bauern unter Thomas MÜNTZER durch den sächsischen Herzog in der Schlacht bei Frankenhausen besiegt. Im Dreißigjährigen Krieg kam es auch im Saale-Unstrut-Gebiet zu Zerstörungen, die nur langsam wieder behoben wurden.

Während der Napoleonischen Zeit kam ganz Sachsen unter französische Herrschaft. NAPOLEON erhob den sächsischen Kurfürsten zum König FRIEDRICH AUGUST I. von Sachsen, der nunmehr bis zur französischen Niederlage in der Völkerschlacht bei Leipzig im Jahr 1813 treu zum Französischen Kaiser stand. In Konsequenz dieses Bündnisses wurde das Königreich Sachsen von den Siegermächten aufgeteilt: der Thüringische Kreis des Königreiches Sachsen fiel an Preußen (zu Preußischer Provinz Sachsen), weitere Teile an das Großherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach. Die

auf diese Weise historisch bedingte Aufteilung des Saale-Unstrut-Gebietes setzt sich auch später in der Verwaltungsstruktur fort. Auch heute teilt die

Grenze zwischen den Bundesländern Sachsen-Anhalt und Thüringen das naturräumlich zusammengehörige Gebiet an Saale und Unstrut.

2.3.2 Nutzungsgeschichte

In ur- und frühgeschichtlicher Zeit waren die menschlichen Einflüsse auf Natur und Landschaft punktuell und wenig nachhaltig. Bis in die Steinzeit dominierten Jäger und Sammler mit nichtsesshafter Lebensweise. Erst seit der Jungsteinzeit fand der Übergang zu festen Siedlungen statt. Die sich in dieser Zeit allmählich durchsetzende ortsgebundene Lebensweise mit Ackerbau und Viehhaltung bedingte zugleich einen zunehmenden Einfluss auf die natürliche Umwelt. Zunächst wurden standörtlich und klimatisch günstige Bereiche mit fruchtbaren Böden in Gewässernähe besiedelt, so vor allem die hochwasserfreien, lössbedeckten Flachhänge und Terrassen (SCHMIDT & SCHMIDT in AUTORENKOLLEKTIV 1988), später folgten die Hochflächen. Gerade Lössböden kamen den Ansprüchen des frühen Ackerbaus entgegen. Die zur Ackerland- und Weidegewinnung notwendigen Rodungen setzten in der dieser Zeit ein und wurden mit zunehmender Bevölkerungsdichte ausgedehnt. Nach der fränkischen Besitznahme in der Mitte des 1. Jahrtausends wurde das germanische bäuerliche, relativ gering sozial differenzierte Gesellschaftssystem durch ein striktes Feudalsystem ersetzt. Neben den zahlreichen bäuerlichen Dörfern bestanden allem in den Königs- bzw. Kaiserpfalzen sowie in den Klöstern landwirtschaftliche Wirtschaftsbetriebe. Gerade auch durch die Klöster dürfte ein Transfer von kulturellen Errungenschaften unterschiedlichster Art aus weiterentwickelten westlichen und südlichen Kulturräumen nach Mitteleuropa stattgefunden haben.

Land- und Waldbewirtschaftung war damals generell mit einem Austrag von Nährstoffen aus den Nutzflächen verbunden. Über Jahrtausende hinweg war die Ausdehnung der genutzten Fläche der hauptsächliche Weg zur Steigerung der landwirtschaftlichen Erträge (extensive Bewirtschaftung). Diese Wirtschaftsweise hat ganz entscheidend zur Herausbildung der heutigen Kulturlandschaft beigetragen – insbesondere zur Entstehung relativ nährstoffarmer Offenlandbiotope wie Grünland und Magerrasen.

Ackerbau fand vorzugsweise auf den fruchtbarsten und hochwasserfreien Böden statt. Bis zum beginnenden 19. Jh. dominierte im dörflichen Bereich Dreifelderwirtschaft mit Flurzwang, strengen Fruchtfolgen und Hutungsrechten bei meist sehr kleinen Parzellen. Neben der Feldmark in Privatbesitz gab es die „Allmende“ („Gemeinheit“) in gemeinschaftlichem dörflichem Besitz, die zur Viehweide genutzt wurde. In der ersten Hälfte des 19. Jh. wurden staatlicherseits großflächig Ge-

meinheitsteilungen (Separation) durchgesetzt, in der die Flurverhältnisse zur Ermöglichung einer effizienteren Produktion neu geordnet, u. a. die Allmenden beseitigt wurden (RAKOW 2003). Dadurch wurde die Landaufteilung im dörflichen Bereich gravierend verändert.

In den Auen dominierte bis zum 19. Jh. Grünland-, aber auch Rohrnutzung. Erst die verstärkte meliorative Standortentwässerung ermöglichte einen höheren Anteil von Ackernutzung in den Auen und war auch Voraussetzung für den Einsatz schwerer Technik auf den Flächen (SOMMER 2000).

Sowohl Acker- als auch Grünlandnutzung wurden zunächst durch die Einführung von Mineraldünger und Landtechnik wesentlich intensiviert. In den 1960er/70er Jahren fand in der ehemaligen DDR eine weitere folgenreiche Intensivierung statt, die zur heutigen industriellen Landwirtschaft mit Großbetrieben, ausgedehnten Anbau-/Weideflächen und intensivster Flächenbewirtschaftung überleitete. Zahlreiche Grenzertragsstandorte wurden aus der Nutzung genommen – dies trifft u. a. auf erhebliche Schafhutungsflächen zu, deren Rentabilität bereits seit Anfang des 20. Jh. beständig abnahm. Mit der politischen Wende in der ehem. DDR verschärfte sich dieser Prozess.

Der Wald wurde in historischer Zeit erheblich vielseitiger genutzt als heute (POTT & HÜPPE 1991). Neben seiner Funktion als Holzlieferant, meist als Mittel- und Niederwald, diente er u. a. auch zur Waldweide. Spuren dieser extensiven und ursprünglich weit verbreiteten Waldnutzungsformen vielfach mit kurzen Umtriebszeiten und/oder unregelter Holzentnahme sind z. T. noch heute erkennbar, so an forstlich weniger ertragreichen warm-trockenen Standorten an der Gehölzstruktur (z. B. NSG Tote Täler - KNAPP 1973, REICHHOFF et al. 1978). Seit dem 18./19. Jh. (POTT & HÜPPE 1991) setzten sich zunehmend intensive Waldwirtschaftsmethoden durch, die letztlich zur vollständigen Verdrängung der extensiven Waldnutzung und zur heutigen ordnungsgemäßen forstlichen Bewirtschaftung führten. Die Auen dürften bereits frühzeitig weitgehend entwaldet worden sein. Auch heute gibt es keine mit den Elbauen vergleichbaren Auenwälder mehr. Historisch und auch aktuell dominiert in den Flussauen Grünlandnutzung. Die Magerrasen, die sich auf nährstoffverarmten Flächen, vor allem an xerothermen Hängen etablierten, wurden im Saale-Unstrut-Gebiet vor allem als Weideflächen, weniger zur Mahd, genutzt.

Wahrscheinlich legten im 7. Jh. fränkische Mönche erste Rebplantagen in Thüringen an. Die Kenntnis des Weinbaus übernahmen die Franken von den Römern. Unter den Karolingern erfuhr der Weinbau eine größere Erweiterung und Ausdehnung, wobei neben den Klöstern auch die karolingische Königsgutsverwaltung als Träger des Weinbaus angesehen wird (COBURGER 1995). Die erste Erwähnung des Weinbaus an der unteren Unstrut stammt aus einer Schenkungsurkunde von Kaiser OTTO III. an das Benediktinerkloster Memleben im Jahr 998. Durch die Christianisierung erhöhte sich unter anderem der Bedarf an Messwein enorm. Die klimatischen und standörtlichen Gegebenheiten ermöglichten einen prosperierenden Weinbau im Saale-Unstrut-Gebiet. Im Mittelalter haben Rebflächen eine enorme Ausdehnung besessen und waren landschaftsprägend. Genaue Flächenangaben sind problematisch, einige Schätzungen beziffern die thüringischen Anbauflächen auf ca. 4.000 ha. COBURGER (1995) hingegen schätzt die Anbaufläche im Saale-Unstrut-Ilm Areal bei Naumburg, Freyburg, Bad Kösen, Apolda und Bad Sulza zum Höhepunkt des Weinbaus auf 6.000, vielleicht sogar 10.000 ha. Das Zisterzienserkloster Pforta (erbaut 1137-1140) wurde zum reichsten Kloster und größten Weinlandbesitzer Thüringens. Die Verwüstungen des Dreißigjährigen Krieges schränkten auch den Weinbau ein. Seit dem Ende des 17. Jh. änderten sich die Konkurrenzbedingungen infolge allgemein verbesserter Transport- und Handelsbedingungen. Der Saale-Unstrut-Wein konnte sich ökonomisch nur schlecht gegenüber süddeutschen Weinen behaupten (s. PEUKERT 1999), so dass die Anbaufläche wieder abnahm. Preußische Schutzzölle im 19. Jh. konnten dieses nicht abwenden (TRÄNHARDT 1845). Zudem kam es zu Standortverschlechterungen durch Bodenausdehnung aufgrund Düngermangel (COBURGER 1993, PEUKERT 1999). TRÄNHARDT (1845) gibt die Rebanlagen im Gebiet Naumburg-Bad Kösen-Freyburg mit noch 3.000 Morgen (ca. 766 ha) an. Gegenwärtig liegt die Anbaufläche im sachsen-anhaltinischen Saale-Unstrut-Gebiet über 600 ha (vgl. Kap. 6.1), wozu allerdings auch Anbauflächen außerhalb des eigentlichen Landschaftsraumes (z. B. am Süßen See) zählen. Die aufgelassenen Rebflächen haben jedoch nachhaltige Spuren in der Landschaft hinterlassen. Ein erheblicher Anteil bestehender Trocken- und Halbtrockenrasen, aber auch Trockengebüsche und Streuobstwiesen, dürften auf ehemalige Rebflächen zurückzuführen sein.

Für die ehemals bedeutende Fischwirtschaft spielten vor allem die Flüsse, daneben auch Teiche eine Rolle. Die Fischerei war historisch in Innungen streng organisiert. Die Bedeutung der Flussfischerei und die Rolle der Fischerinnungen sanken in dem Maße, wie die Flussverbauungen und die Industrialisierung in Mitteldeutschland zunahm. Bereits Anfang dieses Jahrhunderts

waren die Wanderfischbestände der Elbe und ihrer großen Nebenflüsse ausgerottet oder auf geringe Restbestände zusammengeschmolzen (KAMMERAD et al. 1997). Die Zunahme der Gewässerverschmutzung beschleunigte den Niedergang der gewerblichen Fischerei, die heute an den Flüssen keine Rolle mehr spielt.

Im Saale-Unstrut-Triasland spielte der Gesteinsabbau eine wichtige und landschaftsgestaltende Rolle. Steinbrüche befinden sich vor allem an Schichtstufen bzw. Fluss- und Bachtälern. So wurden z. B. Sand- und Kalkstein in mehreren Steinbrüchen entlang von Saale und Unstrut gewonnen, wobei die Gewässer zugleich den Transport ermöglichten. Neben der Gewinnung von Werksteinen wurde Kalk auch zur Zementgewinnung abgebaut und gebrannt, z. B. bei Zscheplitz, wo noch ein historischer Kalkbrennofen erhalten ist. Im Gebiet befinden sich heute zahlreiche kleinere aufgelassene Steinbrüche. Der gegenwärtig größte Steinbruch ist an der Gebietsgrenze bei Karsdorf in Betrieb.

Entlang der Bachtäler sowie an Saale und Unstrut gab es ehemals zahlreiche Mühlen. Allein an Saubach, Biberbach und Steinbach wurde ein Dutzend Mühlen betrieben (SPENGLER in AUTORENKOLLEKTIV 1988). Landschaftliche Auswirkungen hatten sie durch die notwendige Errichtung von Stauanlagen oder Mühlengraben wie z. B. der Kleinen Saale bei Schulpforta. Um 1960 gab es kaum noch die Hälfte der Mühlen (SPENGLER in AUTORENKOLLEKTIV 1988). Die meisten Mühlenteiche sind heute aufgelassen. Eine der letzten noch arbeitenden Unstrutmühlen ist die Zeddenbachmühle oberhalb Freyburgs. Eine neuere Entwicklung ist die Errichtung von Kleinkraftwerken unter Nutzung der Wasserrechte an ehemaligen Mühlenstandorten. Saale und Unstrut hatten von alters her eine große Bedeutung als Verkehrswege. Bereits im 17. Jh. gab es Bestrebungen, die Flüsse für die Schifffahrt auszubauen, die jedoch zunächst scheiterten, da die sächsischen Kurfürsten Handelskonkurrenz für Leipzig befürchteten. Erst 1778 wurde J. F. MENDE mit Untersuchungen zur Schiffbarmachung der Unstrut und Saale von Artern bis Weißenfels beauftragt (AUTORENKOLLEKTIV 1988). Auf Grundlage seiner Pläne erging 1790 der Auftrag zur Kanalisierung der Flussstrecken. Bereits 1795 wurde die Schifffahrt freigegeben. Die Ausbaustrecke umfasste 17,8 Saalekilometer und 71,4 Unstrutkilometer mit 3 Saale- und 12 Unstrutschleusen, die Mindesttiefe betrug 0,8 m. Vielfach wurde die Unstrut verbreitert und stellenweise Durchstiche vorgenommen. Es konnten Schiffe bis 150 t verkehren. Im 19. Jh. stieg der Schiffsverkehr beständig an; transportiert wurden vor allem Salz (Saline Arten), Kalk- und Sandstein, Kohle, Holz, Getreide, Stroh, Heu, Rüben, Zucker, Sirup etc. Entlang der Unstrut gab es zahlreiche Ladestellen sowie Werften an mehreren Orten.

Nach Inbetriebnahme der Eisenbahnverbindung Erfurt-Sangerhausen ging der Schiffstransport allmählich zurück. In den Jahren 1882-95 wurde die Unstrutwasserstraße umfangreich weiter ausgebaut (u. a. 11 Durchstiche, Verbreiterung auf 22-26 m, Flussbettvertiefungen, Deckwerke, Leinpfade) und war nun für Schiffe bis 180 t Tragfähigkeit befahrbar. Nach Inbetriebnahme der Eisenbahnstrecke Artern-Naumburg 1889 ging die Schifffahrt trotz des Ausbaus erneut stark zurück. Mitte der 1950er Jahre kam sie vollends zum Erliegen. Seit 1967 wird die Unstrut nicht mehr als Wasserstraße geführt. Nach der politischen Wende erfolgten z. T. Schleusensanierungen, so z. B. in Wendelstein oder Freyburg.

Neben dem Ausbau der Wasserstraße hatten auch Hochwasserschutzmaßnahmen große Auswirkungen auf die Auen. Die Unstrutau war durch häufige Hochwasser, u. a. mit erheblichem Risiko für die Landwirtschaft, gekennzeichnet. Bereits der Ausbau im 18. Jh. hatte neben der Verbesserung der Schiffbarkeit eine Verringerung der Hochwassergefahr zum Ziel. Jedoch wurde bereits in der Planungsphase durch MENDE erkannt, dass Laufbegradigungen und Stauregelung hierfür kontraproduktiv sind und auch die tatsächlichen Erfolge wurden Anfang des 19. Jh. angezweifelt (PINCKERT 1831). Im Jahr 1850 gab die preußische Regierung einen Entwurf zur Regulierung der Unstrut in Auftrag, ab 1857 erfolgten praktische Arbeiten zum Schutz der Anlieger vor einem mittleren Sommerhochwasser (STREJC 1997). Hierbei wurde die Unstrut vertieft und verbreitert und ihr Lauf mittels Durchstichen insgesamt verkürzt. Zwischen Bretleben und Memleben wurde der Flutkanal zur Entlastung der Unstrut bei Hochwasser erbaut. Zugleich sollte eine wirksame Entwässerung der Unstrutau erreicht werden, um eine intensivere landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen. Umfangreiche Auengebiete wurden sukzessive eingedeicht bzw. Deiche wiederholt erhöht. Trotzdem blieb das Hochwasserproblem insgesamt bestehen, u. a. wegen zugleich beschleunigter Wasserableitung im Einzugsgebiet. Ein verheerendes Sommerhochwasser im Jahr 1952 war Anlass für ein komplexes Meliorationsprogramm an der Unstrut. Im Rahmen dieses Programms errichtete man das Rückhaltebecken Straußfurt und die Talsperre Kelbra, die bis heute das Abflussgeschehen an der mittleren und unteren Unstrut maßgeblich beeinflussen. Weiterhin wurde der Flutkanal vergrößert und weitere Schöpfwerke angelegt, die Unstrut selbst sowie alle Nebenvorfluter ausgebaut und Deiche erneuert und verstärkt. Da die Unstrut seit 1967 keine Wasserstraße mehr war, wurden mehrere Staustufen geschliffen, Schleusen zugeschüttet oder vollständig beseitigt. Das Gewässerbett wurde schließlich endgültig in seinem Verlauf und Profil fixiert. Noch zwischen 1970 und 1990 wurde die Unstrut zwischen Lan-

desgrenze und Karsdorf aus Gründen des Hochwasserschutzes ausgebaut (ARGE 1997).

Insgesamt waren seit der Komplexmelioration 15.952 ha Überschwemmungsfläche unterhalb des Rückhaltebeckens Straußfurt und der Talsperre Kelbra 13.707 ha gegen Überflutung entsprechend dem Bemessungshochwasser geschützt, 2.245 ha blieben als Überschwemmungsfläche mit etwa jährlicher Überschwemmung erhalten (STREJC 1997). Aber auch danach gab es noch extreme Hochwasser, z. B. 1994 und 2002. Seit Ende des 20. Jh. werden jedoch alte, selbst bereits zugeschüttete Schleusenanlagen wieder rekonstruiert.

Nach bis zu fast 400 Jahren Regulierung des Gewässers und der Aue und daraus folgenden Nutzungswandels der Aue ist die Unstrut mit ihren Nebenflüssen einer der am stärksten durch Meliorations- und Hochwasserschutzmaßnahmen anthropogen überformten Flüsse Deutschlands (SOMMER 2000).

Quellen

- ARGE (1997): Fließgewässerprogramm Sachsen-Anhalt. – unveröff. Studie im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- AUTORENKOLLEKTIV (1988): Das Gebiet an der Unteren Unstrut. (Werte unserer Heimat Bd. 46) – Akademie-Verlag Berlin, 223 S.
- BARTMUB, H.-J. & KATHE, H. (1992): Kleine Geschichte Sachsen-Anhalts. Von den Anfängen bis zur Gegenwart. – Mitteldeutscher Verlag Halle, 195 S.
- COBURGER, D. (1993): Zur frühen Geschichte des Weinbaus in Thüringen. Sonderveröffentlichung anlässlich der Fachtagung zur frühen Geschichte des deutschen Gartenbaus in Erfurt, 76 S.
- COBURGER, D. (1995): Fränkische Teilhabe am historischen Weinbau in Thüringen und Sachsen-Anhalt. – Eigenverlag Bamberg 1995, 150 S.
- GLÄSSER, R. (1994): Das Klima des Harzes. – Verlag Dr. Kovac Hamburg, 341 S.
- HARNE, H. (1933): Mitteldeutschland in Vor- und Frühgeschichte. – Schriftenreihe des Verbandes zur Förderung der Museumsinteressen in der Provinz Sachsen und im Freistaat Anhalt e.V. 4: 1-16.
- HOHL, R. (Hrsg.): Die Entwicklungsgeschichte der Erde. – Verlag Werner Dausien Hanau, 703 S.
- KAINZ, W. (2000): Böden und Bodenlandschaften. – In: LAU – Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Die Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts. – Magdeburg: 19-23.
- KAMMERAD, B.; ELLERMANN, S.; MENCKE, J.; WÜSTEMANN, O. & ZUPPKE, U. (1997): Die Fischfauna von Sachsen-Anhalt. Verbreitungsatlas. – Ministerin für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg, 120 S.
- KARPE, W. & THOMAE, M. (2000): Geologie. – In: LAU (Hrsg.): Die Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts. – Magdeburg: 12-18.
- KNAPP, H. D. (1973): Beitrag zur Schutzproblematik des NSG „Tote Täler“ bei Naumburg. – Hercynia N.F. 10: 96-100.
- KORSCH, H. (1999): Chorologisch-ökologische Auswertungen der Daten der Floristischen Kartierung Deutschlands. – Schr.-R. f. Vegetationsk. Heft 30: 1-200.
- LAU – Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (1997): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Harz. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4/1997: 1-365.

- LAU – Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2000a): Die Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts. – Magdeburg, 494 S.
- LAU – Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2000b): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. Erläuterungen zur Naturschutz-Fachkarte M 1:200.000 – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Sonderheft 1/2000: 1-230.
- LENZ, L. & WIEDERSICH, B. (1993): Grundlagen der Geologie und Landschaftsformen. – Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, Stuttgart, 348 S.
- MEYNEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. – Selbstverlag Remagen, 1339 S.
- MÜLLER, W.; BARTMUS, H.-J.; SCHYMALA, J. & SCHLENKER, G. (1993): Geschichte Sachsen-Anhalts I. Das Mittelalter. – Koehler & Amelang Berlin/München, 223 S.
- MUN - Ministerium für Umwelt und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.)(1994): Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt. Teil 2. Beschreibungen und Leitbilder. – Magdeburg, 216 S.
- OELKE, E. (Hrsg.)(1997): Sachsen-Anhalt (Perthes Länderprofile) – Justus Perthes Gotha, 423 S.
- PEUKERT, J. (1999): Der Freyburger Weinbau vom 16. bis zum 18. Jahrhundert. – novum castrum – Schriftenreihe des Vereins zur Rettung und Erhaltung der Neuenburg e.V. Heft 6, 1-84.
- PINCKERT, F. A. (1831): Die schiffbare Unstruth oder Aufklärungen über die Schiffbarmachung der Unstruth als Vehickel des innern Verkehrs und als Mittel zu Verminderung der Ueberschwemmungen des Unstruth-Thals. – H. U. Weichert, Sangerhausen, 75 S.
- POTT, R. & HÜPPE, J. (1991): Die Hudelandschaften Nordwestdeutschlands. – Abh. Westf. Mus. Naturkunde 53: 1-313.
- RAKOW, H. (2003): Die Separation in der preußischen Provinz Sachsen und in Anhalt. – In: WOLLKOPF, H.-F. & DIEMER, R. (Hrsg.): Historische Landnutzung im thüringisch-sächsisch-anhaltischen Raum. Vorträge der Tagung vom 19.-31.03.2002 in Halle (S.) – P. Lang Frankfurt a. M., Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien: 14-26.
- REICHHOFF, L.; BÖHNERT, W. & KNAPP, H. D. (1978): Die Vegetation des Naturschutzgebietes „Tote Täler“ – Vegetationsdifferenzierung im Übergangsbereich zwischen Wald und Rasen. – Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch. 18: 141-150.
- REICHHOFF, L.; KUGLER, H.; REFIOR, K. & WARTHEMANN, G. (2001): Die Landschaftsgliederung Sachsen-Anhalts (Stand: 01.01.2001). Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt. – unveröff. Studie im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (CD).
- LAGB – Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt (Hrsg.)(2005): Rohstoffbericht 2005. – Mitteilungen zu Geologie und Bergwesen von Sachsen-Anhalt Band 9: 1-200.
- SCHRÖDER, H. (1986): Allgemein-geographische Charakteristik der natürlichen Verhältnisse des südöstlichen Harzvorlandes. – Hercynia N.F. 23: 1-14.
- SCHRÖDER, H. (1997): Die natürliche Umwelt Sachsen-Anhalts. – In: OELKE, E. (Hrsg.): Sachsen-Anhalt (Perthes Länderprofile). – Justus Perthes Verlag Gotha: 33-99.
- SCHWINEKÖPER, B. (Hrsg.)(1987): Handbuch der historischen Stätten Deutschlands. 11. Band: Provinz Sachsen-Anhalt. – Alfred Kröner Stuttgart, 644 S.
- SOMMER, T. (2000): Auswirkungen anthropogener Überprägungen von Flußauen auf deren Grundwasserdynamik und –beschaffenheit am Beispiel der Unstrut (Thüringen). – Diss. Friedrich-Schiller-Universität Jena, Chemisch-Geowissenschaftlichen Fakultät.
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, CH.; SCHRÖDER, E. & MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – BfN Bonn-Bad Godesberg, 560 S.
- STREJC, W. (1997): Geschichte des Wasserbaues an der Unstrut. – In: STAATLICHES AMT FÜR UMWELTSCHUTZ HALLE (S.) (Hrsg.): Untere Unstrut – ein Fluß und seine Landschaft: 7-21.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. – Angewandte Pflanzensoziologie 13: 425.
- WAGENBRETH, O. & STEINER, W. (1989): Geologische Streifzüge. – VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie Leipzig, 203 S.
- WALTER, R. (1995): Geologie von Mitteleuropa. 6. Aufl. – Schweizerbart Stuttgart, 566 S.