

Naturraumtypen der Täler und Niederungen des Tieflandes der DDR

Von

Heiner Barsch

Mit 2 Abbildungen

(Eingegangen am 30. März 1975)

Weite Talauen, Bruch- und Luchgebiete sind charakteristisch für die naturräumliche Ausstattung der Täler und Niederungen im Tiefland der DDR. Geringe Reliefunterschiede, mehr oder minder starke Vernässung, die Dominanz hydromorpher Böden, eine in enger Beziehung zu den unterschiedlichen Grundwassertiefen stehende Vegetationsentwicklung, große früh- oder spätfrostgefährdete Areale kennzeichnen die auf Aulehmen, Sanden, Anmooren und Mooren ausgebildeten Naturräume dieser Täler und Niederungen. Umgeben werden sie von Gebieten, deren naturräumliches Gefüge durch glaziale und periglaziale Bildungen geprägt wurde, von Hügelketten, die an Endmoränen gebunden sind, von Ländchen, die sich hauptsächlich auf Grundmoränen ausgebildet haben, oder von Platten, die nördlich der Linie Oebisfelde – Magdeburg – Dessau – Bad Dübener Heide – Kamenz – Niesky ebenfalls vornehmlich Grundmoränen darstellen, südlich davon jedoch von Löß, Sandlöß oder Treibsand überdeckt werden. Sander oder trockene Talsandflächen bilden die Heidegebiete, die die Täler und Niederungen des Tieflandes der DDR oftmals flankieren.

Die ausgedehntesten Täler und Niederungen finden sich im Bereich der Urstromtäler, denen die Flüsse des Tieflandes auch heute über große Strecken hinweg folgen. Infolge des von Ost nach West gerichteten Gefälles der Urstromtäler werden diese größtenteils nach Westen entwässert, bis die aus dem Mittelgebirge kommenden Flüsse – die der generellen Abdachungsrichtung vom Mittelgebirge im Süden zur Küste im Norden folgen – die Flüsse des Tieflandes aufnehmen. Solche Flüsse, wie Elbe, Oder und Neiß, haben während des Holozäns ihr Flußbett aufgehöhht; denn mit dem Abschmelzen des skandinavischen Inlandeises stieg der Meeresspiegel, mit den damit verbundenen Meerestransgressionen erhöhte sich das Niveau des Hauptvorfluters. Eine dementsprechende Erhöhung des Flußbettes der Flachlandsflüsse konnte sich nur langsam durchsetzen, da diese – vor allem, wenn an ihrem Lauf einige Seen lagen – weniger Sinkstoffe führten als die aus dem Mittelgebirge kommenden Flüsse. Wenn diese Hochwasser führten, kam es zu Stau- und Rückstauerscheinungen an den Mündungen der Flachlandsflüsse. Dabei wurden die Niederungen in der Umgebung des Mündungsgebietes überschwemmt. Hier war die Vermoorung am stärksten. Auch heute noch, nachdem durch Deichbauten die Überschwemmungsgefahr weitgehend gemindert wurde, treten vor den Mündungen der Flachlandsflüsse die höchsten Grundwasserstände auf. Entsprechend dem Gefälle der Urstromtäler, dem die Flachlandsflüsse folgen, ist das im Gebiet der DDR vor allem in den Niederungen östlich der Elbe der Fall, am unteren Rhin und an der unteren Havel. Weiter im Osten nimmt die Vernässung der Niederungen wieder ab, so im Spreetal zwischen Fürstenwalde und Berlin. Erst jenseits der Oder, auf polnischem Territorium, treten wieder stark vernäßte Talauen und Niederungen auf.

Die unterschiedliche Sinkstoffführung von Mittelgebirgs- und Flachlandsflüssen spiegelt sich auch im Substrat der Talauen und Niederungen wider. In den Talauen von Elbe, Oder und Neiße werden die Gebiete beiderseits der ehemaligen und heutigen Flußläufe durch Aulehmablagerungen gekennzeichnet, durch feinsandige, schluffige oder tonige Hochwassersedimente. An der Spree sind diese Sedimente als „Klock“ bis zum Spreewald zu verfolgen. Weiter flußabwärts treten sie nicht mehr flächendeckend in Erscheinung. Von da verhält sich die Spree wie ein Flachlandsfluß, an dem sich häufige Hochwasserstände vor allem dadurch bemerkbar machen, daß in der Talaue die Zersetzung abgestorbener organischer Substanzen stark verlangsamt wird, daß die Talaue vermoort. An dem Mündungsbereich der Flachlandsflüsse sind diese Moore am ausgedehntesten. Dabei handelt es sich durchweg um Niedermoore; denn das karbonatreiche, auf Geschiebemergel als Staukörper fließende Grundwasser ließ eine starke Versauerung des Bodens nicht zu.

So unterscheiden sich die Talauen der Mittelgebirgs- und Flachlandsflüsse dadurch, daß die einen mit Aulehm bedeckt, die anderen dagegen mehr oder minder stark vermoort sind. Darüber hinaus werden die Talauen der Flachlandsflüsse von sandigen, stark humosen Auenterrassen und von relativ humusarmen Talsandterrassen begleitet, die mit den vermoorten Talauen Niederungen bilden. Am Rande der Talauen der Mittelgebirgsflüsse treten auch im Flachland aulehmüberdeckte Niederterrassen – mit unterschiedlichem Humusgehalt – auf. Auch sie stellen, beispielsweise im Oderbruch, Niederungen dar. Solche Niederungen sind jedoch im glazial bestimmten Flachland ausschließlich an Elbe, Oder, Neiße und an Teilen der Spree zu finden. Alle anderen Niederungen werden durch vermoorte Talauen charakterisiert. Stets sind die Niederungen in hohem Maße grundwasserbeeinflusst. Daraus ergibt sich auch ihre allgemeine Charakterisierung als breite, weithin vernäßte Talungen im Flachland. Schmalere Einschnitte in die Moränen- oder Lößgebiete des Flachlandes können dagegen auch hier als Täler bezeichnet und von den ausgedehnten Niederungen unterschieden werden.

Eine detailliertere Kennzeichnung der Naturräume in den Tälern und Niederungen verlangt geoökologische (synergetische) Betrachtungsweisen, die auf die Erfassung der Wechselbeziehungen zwischen den natürlichen Komponenten und den auf sie einwirkenden Prozessen der gesellschaftlichen Reproduktion orientiert sind. Solche Betrachtungsweisen sind in den letzten Jahren im Rahmen von Forschungsarbeiten über die geoökologischen Grundlagen der sozialistischen Landeskultur entwickelt worden. Unter einem Naturraum wird dabei ein Ausschnitt der Geosphäre verstanden, der sich durch eine naturgesetzlich determinierte einheitliche Struktur und gleiches Wirkungsgefüge seiner natürlichen Komponenten auszeichnet. Naturräume sind abstrakte Abbilder der geographischen Realität, die allein die natürliche Ausstattung eines Gebietes wiedergeben (vgl. Haase, Neef, Richter und Barsch 1973, Barsch 1975). In Naturräumen kommt daher nicht die volle Integration natürlicher und gesellschaftlicher Prozesse und Erscheinungen zum Ausdruck, die der Kennzeichnung von Landschaften zugrunde liegt. Die Ansprache von Naturräumen ermöglicht aber – unabhängig von der gegenwärtigen Nutzung – die Kennzeichnung des Naturraumpotentials, beispielsweise des biotischen Ertragspotentials, des Wasserdargebotspotentials und des Bebauungspotentials (Haase 1974), entsprechend dem gegenwärtigen Stand der Entwicklung der Produktivkräfte. Die Naturraumbetrachtung orientiert sich auf das naturräumliche Hauptstockwerk (Richter 1972). Das umfaßt den Durchdringungsbereich zwischen Atmosphäre, Hydrosphäre, Lithosphäre und Biosphäre an der Erdoberfläche, den Bereich der intensivsten Energie- und Stoffumwandlungsprozesse in der Geosphäre. Auch bei den naturräumlichen Untersuchungen in den Tälern und Niederungen des Tieflandes der DDR stand das naturräumliche Hauptstockwerk im Mittelpunkt der Untersuchungen. Das atmosphärische Stockwerk (oberhalb der bodennahen Luftschicht) und das Unter-

Abb. 1. Elementargefüge-Typen in den Tälern und Niederungen des Tieflandes der DDR

		<i>Komponentenbezogene Leitmerkmale</i>			
<i>Kennung</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Mittlere Tiefe des Hauptgrundwasserstockwerkes (m)</i>	<i>Bodenfeuchte - regime (BFR)</i>	<i>Bodenformen - ausstattung</i>	<i>Geländeklimatische Besonderheiten</i>
<i>G - STs - D</i>	<i>trockene Sander- oder Talsandstandorte</i>	< 10	<i>Wechselfrisch-Sickerwasser-BFR mit langen Trockenphasen, vereinzelt Perioden-Grundwasser-BFR</i>	<i>s R s A s D s L s B</i>	<i>keine</i>
<i>G - STs - DA</i>	<i>grundwasserbeeinflusste Sander- oder Talsandstandorte</i>	< 5	<i>Wechselfrisch-Sickerwasser-BFR Perioden-Grundwasser-BFR</i>	<i>s R s L s D s A s G</i>	<i>örtlich Randsäume von Kaltluftsummelgebieten bzw. kaltluftproduzierenden Flächen</i>
<i>G - STs - AD (f)</i>	<i>stark grundwasserbeeinflusste Sander- oder Talsandstandorte</i>	< 5	<i>wie oben</i>	<i>s R s L s G s P s A</i>	<i>Randsäume von Kaltluftsummelgebieten bzw. kaltluftproduzierenden Flächen</i>
<i>G - ST_s/L - D</i>	<i>trockene, teilweise lehmunterlagerte Sander- oder Talsandstandorte</i>	< 10	<i>Wechselfrisch-Sickerwasser-BFR, vereinzelt Perioden-Grundwasser-BFR</i>	<i>s R, s B s//LR s//LB s//LF bs R bs B s D s A s L</i>	<i>keine</i>
<i>G - ST_s/L - DA</i>	<i>grundwasserbeeinflusste, teilweise lehmunterlagerte Sander- oder Talsandstandorte</i>	< 5	<i>Wechselfrisch-Sickerwasser-BFR, Perioden-Grundwasser-BFR</i>	<i>s R, bs R s//LR, bs B s//LB, s D s//LF, s A s L, s G</i>	<i>örtlich Randsäume von Kaltluftsummelgebieten bzw. kaltluftproduzierenden Flächen</i>
<i>G - ST_s/L - AD (f)</i>	<i>stark Grundwasserbeeinflusste, teilweise lehmunterlagerte Sander- oder Talsandstandorte</i>	< 5	<i>wie oben</i>	<i>s R, s L s//LR, s G s//LB, s D s//LF, bs R bs B, s A</i>	<i>Randsäume von Kaltluftsummelgebieten bzw. kaltluftproduzierenden Flächen</i>
<i>G - Hs - Af</i>	<i>sandige Auenterrassen</i>	< 3	<i>Perioden-Grundwasser-BFR</i>	<i>d M d Z s L, s G</i>	<i>kaltluftproduzierende Flächen, Kaltluftsummelgebiete</i>
<i>G - Hsz - Af</i>	<i>sandig-schluffige Auenterrassen</i>	< 3	<i>wie oben</i>	<i>z M, op Z op K, op d G</i>	<i>wie oben</i>
<i>G - Tn - dAf</i>	<i>stark drainierte vermoorte Täle</i>	< 2	<i>Perioden-Grundwasser-BFR Permanent-Grundwasser-BFR</i>	<i>d O, Nto d M</i>	<i>stark kaltluftproduzierende Flächen, Kaltluftsummelgebiete</i>

		Gefügebezogene Leitmerkmale															
Kennung	Kurzbeschreibung	Kennziffern (Indizes bzw. Tableaus)										Anteil von Flächen mit starkem Grundwasserabzug (a) bzw. Grundwasserzuschuß (z) in %	Heterogenität				
		Böschungsguppen			Mineralboden		Humusboden				Hydromorphie						
		$\frac{c}{1}$ $\frac{z}{2}$ $\frac{s}{3}$ $\frac{>5^*}{3}$	$\frac{s}{1}$ $\frac{S}{2}$ $\frac{Z}{3}$	$\frac{c}{1}$ $\frac{t}{15}$ $\frac{f}{15}$ $\frac{M}{15}$ $\frac{W}{15}$ $\frac{W}{15}$ %	$\frac{a^*}{05}$ $\frac{H}{1}$ $\frac{G}{2}$ $\frac{H}{3}$ $\frac{A}{4}$ $\frac{M}{5}$ $\frac{M}{5}$												
G - STs - D	Standortgefüge auf reliefarmen Sandern oder Talsandflächen, Grundwasserfern	1,0 $\frac{100}{100} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	1,0 - 1,1 $\frac{100}{90} \frac{-}{10} \frac{-}{-}$	1,0 $\frac{100}{100} \frac{-}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	0,5 - 0,6 $\frac{100}{80} \frac{-}{20} \frac{-}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	< 25 (a,z)	gering										
G - STs - DA	Standortgefüge wie oben, zum Teil Grundwassernah	1,0 $\frac{100}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	1,0 - 1,1 $\frac{100}{90} \frac{-}{10} \frac{-}{-}$	1,05 - 1,15 $\frac{90}{70} \frac{10}{130} \frac{-}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	0,6 - 0,8 $\frac{80}{60} \frac{20}{130} \frac{-}{10} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	< 25 (a,z)	mäßig										
G - STs - AD (f)	Standortgefüge wie oben, überwiegend grundwassernah, zum Teil frostgefährdet	1,0 $\frac{100}{100} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	1,0 - 1,1 $\frac{100}{90} \frac{-}{10} \frac{-}{-}$	1,1 - 1,3 $\frac{80}{40} \frac{20}{60} \frac{-}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	0,8 - 0,95 $\frac{60}{30} \frac{30}{60} \frac{10}{10} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	25-50 (a,z)	groß										
G - ST _s /L - D	Standortgefüge auf reliefarmen Sandern und Talsandflächen, die örtlich von Flurnahem, oberflächlich verlehmteten beschleimiger (Lehmtiefe dort vorwiegend 8-12 dm) unterlagert werden	1,0 $\frac{100}{100} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	1,1 - 1,3 $\frac{90}{70} \frac{10}{30} \frac{-}{-}$	1,0 - 1,1 $\frac{100}{80} \frac{-}{20} \frac{-}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	0,5 - 0,6 $\frac{100}{80} \frac{-}{20} \frac{-}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	< 25 (a,z)	groß										
G - ST _s /L - DA	Standortgefüge wie oben, zum Teil grundwassernah	1,0 $\frac{100}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	1,1 - 1,3 $\frac{90}{70} \frac{10}{30} \frac{-}{-}$	1,05 - 1,15 $\frac{90}{70} \frac{10}{30} \frac{-}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	0,6 - 0,85 $\frac{80}{60} \frac{20}{30} \frac{-}{10} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	< 25 (a,z)	groß										
G - ST _s /L - AD (f)	Standortgefüge wie oben, überwiegend grundwassernah, zum Teil frostgefährdet	1,0 $\frac{100}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	1,3 - 1,3 $\frac{90}{70} \frac{10}{30} \frac{-}{-}$	1,1 - 1,3 $\frac{80}{40} \frac{20}{60} \frac{-}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	0,8 - 0,85 $\frac{60}{30} \frac{30}{60} \frac{10}{10} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	25-50 (a,z)	groß										
G - Hs - Af	humusreiche Standortgefüge auf sandigen, grundwasserbeeinflussten, weithin frostgefährdeten Auenterrassen	1,0 $\frac{100}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	1,0 - 1,2 $\frac{100}{80} \frac{-}{20} \frac{-}{-}$	1,55 - 1,75 $\frac{20}{70} \frac{50}{30} \frac{30}{60} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	2,1 - 2,5 $\frac{-}{10} \frac{20}{30} \frac{50}{60} \frac{30}{60} \frac{-}{-}$	> 75 (a,z)	mäßig										
G - Hsz - Af	Standortgefüge wie oben, jedoch auf sandig-schluffigem, teilweise tonigem Substrat (Aulehm)	1,0 $\frac{100}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	1,8 - 2,4 $\frac{60}{30} \frac{-}{140} \frac{-}{170}$	1,5 - 1,75 $\frac{10}{70} \frac{60}{130} \frac{30}{160} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	2,1 - 2,5 $\frac{-}{10} \frac{20}{30} \frac{50}{60} \frac{30}{60} \frac{-}{-}$	> 75 (a,z)	mäßig										
G - Tn - dAf	Standortgefüge auf anmoorigen oder moorigen, stark drainierten und stark frostgefährdeten Talauen	1,0 $\frac{100}{-} \frac{-}{-} \frac{-}{-}$	1,0 - 1,2 $\frac{100}{90} \frac{-}{-} \frac{-}{10}$	2,35 - 2,85 $\frac{-}{-} \frac{-}{10} \frac{30}{70} \frac{20}{180} \frac{-}{-}$	3,7 - 4,7 $\frac{-}{-} \frac{-}{10} \frac{30}{70} \frac{20}{180} \frac{-}{-}$	> 75 (z)	gering										

Fortsetzung Abb. 1.

<i>G-Tn-Af</i>	<i>Standortgefüge wie oben, jedoch nur schwach drainiert</i>	1,0 100 - - - - -	1,0 - 1,2 100 - - 80 - 10	2,4 - 3,0 - - 20 80 - - - - - 100	3,8 - 5,0 - - - 20 80 - - - - - 100	> 75 (z)	gering
<i>G-Tsz-dAf</i>	<i>Standortgefüge auf sandig-schluffigen, teilweise tonigen, stark drainierten und stark frostgefährdeten Talauen</i>	1,0 100 - - - - -	1,8 - 2,4 60 - 40 30 - 70	1,3 - 1,5 50 40 10 - - 20 60 20 - -	1,4 - 1,8 - - 20 10 - - - 40 40 20 - -	> 75 (z)	gering
<i>G-Tsz-Af</i>	<i>Standortgefüge wie oben, jedoch nur schwach drainiert</i>	1,0 100 - - - - -	1,8 - 2,4 60 - 40 30 - 70	1,9 - 1,55 40 40 20 - - 10 70 20 - -	3,8 - 4,1 - 40 40 20 - - - 10 70 20 - -	> 75 (z)	gering
<i>G-Tnz-Af</i>	<i>humusreiche bzw. moosige Standortgefüge auf schluffig-tonigem Substrat, Grundwasserbeeinflusst und frostgefährdet</i>	1,0 100 - - 100 - -	3,0 - - 100 - - 100	2,30 - 2,85 - 10 20 70 - - - 70 80	3,6 - 4,7 - 10 20 70 - - - 10 10 80	> 75 (z)	groß
<i>G-Düs-DA</i>	<i>Standortgefüge auf kleinen sandigen, humusarmen Kuppen, z.T. Grundwasser-nah</i>	1,7 - 2,3 50 30 20 20 30 50	1,0 100 100	1,0 - 1,1 100 20 80 20	0,6 - 0,7 80 20 80 40	> 25 (a, z)	mäßig

grundstockwerk (tiefer als 3 m unter Flur) mußten zunächst unberücksichtigt bleiben. Maßstabbereiche der Untersuchungen waren die topische und chorische Dimension. Es wurden damit Areale erfasst, die unter geökologischem Aspekt entweder als homogen und damit als Standorte oder Physiotope angesprochen werden können oder als heterogene Verbände topischer Einheiten, als Choren, zu bezeichnen sind.

Diese topischen bzw. chorischen Naturräume ließen sich typisieren, indem naturräumliche Einheiten mit gemeinsamen Hauptmerkmalen – Eigenschaften des Reliefs, des geologischen Substrates, der Wasserverhältnisse – und ähnlichen Merkmalskombinationen zusammengefaßt wurden. Daraus ergaben sich Naturraumtypen in der topischen sowie chorischen Dimension. Im Rahmen dieses Überblicks kann jedoch nur auf Naturraumtypen der chorischen Dimension eingegangen werden. Es handelt sich dabei um Naturraumtypen, die einmal bei geökologischen Aufnahmen von Ausschnitten des Tieflandes der DDR insbesondere in Westbrandenburg (vgl. Barsch 1972) und zum anderen bei der Arbeit an der entsprechenden Karte des Atlas DDR (vgl. Barsch und Richter 1974) entwickelt wurden.

Im ersten Fall konnte das topische Gefüge bei der Typenkennzeichnung relativ umfassend abgebildet werden, im zweiten Fall dienten vor allem komponentenbezogene Leitmerkmale zur Charakterisierung. Das Gefüge der Einzelstandorte war nicht mehr durchgängig erfassbar und abbildbar. Obwohl innerhalb der chorischen Dimension – wie üblich – in jedem Fall eine komplexe Aufnahme des Naturraumes erfolgte, waren unterschiedliche Arbeitsweisen erforderlich, weil in verschiedenen Dimensionsstufen gearbeitet wurde. Die Untersuchung von Ausschnitten des Tieflandes gestattete die Erfassung von Elementargefüge-Typen (Physiotopgefüge-, Standortgefüge-Typen), die Gesamtbetrachtung der DDR gebot die Darstellung von typisierten chorischen Ein-

<i>G-Tn-Af</i>	<i>vermoorte Talaue</i>	<1	<i>Permanent- Grundwasser-BFR</i>	<i>dO, Nto dM</i>	<i>wie oben</i>
<i>G-Tsz-dAf</i>	<i>stark drainierte sandig-schluffige Talaue</i>	<2	<i>Perioden- Grundwasser-BFR, Permanent- Grundwasser-BFR</i>	<i>zM, opZ ozK, ozZ</i>	<i>kaltluftproduzierende Flächen, Kaltluftsam- melgebiete</i>
<i>G-Tsz-Af</i>	<i>sandig-schluffige Talaue</i>	<1	<i>Permanent- Grundwasser-BFR</i>	<i>zM, opZ ozK, ozZ</i>	<i>wie oben</i>
<i>G-Tnz-Af</i>	<i>vermooste Talaue mit Beckenton- unterlagerung</i>	<2	<i>Permanent- Grundwasser-BFR Perioden- Grundwasser-BFR</i>	<i>Nto/T, tM, ozZ, otG, otX</i>	<i>stark kaltluftprodu- zierende Flächen, Kaltluftsammlgebiete</i>
<i>G-Düs-DA</i>	<i>Dünen am Fuße grundwasser- beeinflußt</i>	<5	<i>Wechselfrisch- Sickerwasser-BFR, Perioden-Grund- wasser-BFR</i>	<i>sA, sR, sL, sE, sP</i>	<i>Randsäume von Kaltluft- sammelgebieten</i>

heiten höherer Dimensionsstufen, die Darstellung von Mikro- oder Mesochoren-Typen. Eine genaue Zuordnung der jeweils ausgeschiedenen Einheit war bei der Arbeit am Atlas DDR infolge der Heterogenität des Ausgangsmaterials vielfach nicht möglich und für den angestrebten Gesamtüberblick über die DDR auch nicht notwendig. Das heißt, die Kennzeichnung der Elementargefüge-Typen einerseits und der Mikro- bzw. Mesochoren-Typen andererseits erfolgte nach unterschiedlichen Methoden, aber aufbauend auf einer einheitlichen Vorstellung über die Aspekte, die einer Naturraum-analyse zugrunde liegen müssen.

In die gefügebezogenen Leitmerkmale, die bei der Typisierung von Elementargefügen im Vordergrund standen, gingen – neben einer Kurzbeschreibung – vor allem Kennziffernindizes oder -tableaus ein (vgl. Abb. 1). Sie leiten sich ab vom Flächenanteil bestimmter Merkmale, der für den jeweiligen Naturraumtyp charakteristisch ist. Maximaler und minimaler Flächenanteil (in %) werden auf verschiedenen Zeilen der Tableaus wiedergegeben. Beispielsweise findet sich im Böschungsgruppentableau für diese Elementargefüge-Typen des Tieflandes (nur die Dünen machen eine Ausnahme) die Zahl 100 für den prozentualen Anteil der unter 2° geneigten Flächen. Die Indizes werden nach folgendem System berechnet: Der Flächenanteil jedes Merkmals (in %) wird mit der im Kopf der Tabelle ausgewiesenen Multiplikationskonstante multipliziert. Danach addiert man die dabei ermittelten Werte und teilt die Summe durch 100. So ergibt sich für viele dieser Elementargefüge-Typen des Tieflandes ein Böschungsgruppenindex von 1,0; denn für die Böschungsgruppe 0° bis 2° gilt die Multiplikationskonstante 1. Da diese Böschungsgruppe 100 % der Fläche deckt, braucht nicht weiter addiert zu werden. Der Böschungsgruppenindex ergibt sich aus $100:100 = 1$.

Im einzelnen werden Merkmale des Reliefs und des Bodens durch diese Indizes und Tableaus gekennzeichnet. Sie gestatten gleichzeitig Aussagen über das geologische Substrat und den Grad der Vernässung. Für den Böschungsgruppenindex werden die Neigungsbereiche zwischen 0° und 2° , zwischen 2° und 5° sowie über 5° herangezogen, für den Mineralbodenindex die Flächenanteile von Sand- (S), lehmunterlagerten Sand- (s/l) und Lehm-, Schluff- oder Tonböden (z). In den Humusbodenindex gehen Bereiche mit weniger als 2 %, 2 bis 5 %, 5 bis 15 %, 15 bis 30 % und mehr als 30 % organischer Substanz im Oberboden ein. Der Hydromorphieindex ergibt sich (vgl. Kopp und Linke 1974) aus der Ausdehnung der anhydromorphen Böden (aH), der Halbgleye (HG), der Vollgleye mit Ausnahme der Humusgleye (GG), der Humusgleye (HuG), der Anmoore (Am) und Moore (Mo). Je höher der Anteil der jeweils letztgenannten Gruppen ist, desto höher ist der jeweilige Index. Ein hoher Hydromorphieindex kennzeichnet beispielsweise einen stark vernähten Elementargefüge-Typ.

Darüber hinaus sind zur Charakteristik der Elementargefüge-Typen noch andere gefügebezogene sowie einige komponentenbezogene Leitmerkmale hinzugezogen worden. Sie sind aus Abb. 1 zu ersehen. Die Kurzbezeichnung der Bodenformen erfolgt dabei nach der Hauptbodenformenliste der landwirtschaftlich genutzten Standorte (Lieberoth u. a. 1971). Das Bodenfeuchteregime wird im Sinne von Thomas und Haase (1967/68) angesprochen. Die Kennzeichnung der Elementargefüge-Typen bringt neben der Dimensionsstufe (G: Elementargefüge) den morphogenetischen Typ (ST: Sander oder Talsandfläche; H: Auenterrasse; T: Talau; D: Düne), das dominierende Substrat (s: Sand; s/l: stark übersandeter Lehm; z: Schluff; n: Anmoor oder Moor), die Frostgefährdung (f) sowie großflächige Drainagen (d) zum Ausdruck.

Für die Mikro- bzw. Mesochoren-Typen, die im Bereich der Täler und Niederungen des Tieflandes der DDR erfaßt wurden, gibt es solche Kennungen noch nicht. Sie sollen hier nur Kennziffern erhalten (vgl. Abb. 2). Außerdem werden sie durch eine beschreibende Kurzbezeichnung ausgewiesen, in der Merkmale des Reliefs, des Substrates und der Vernässung zum Ausdruck kommen. Diese Kurzbezeichnung lehnt sich an Begriffe an, die einen genetischen Inhalt haben. Damit sollen die genetisch bedingten Zusammenhänge zwischen allen naturräumlichen Komponenten – auch den nicht durch die Bezeichnungsweise angesprochenen – betont werden. So wird beispielsweise durch die Bezeichnung „Talboden mit Aulehmdecke“ deutlich, daß es sich hierbei um den Talboden eines vom Mittelgebirge kommenden Flusses handelt, der von sandig-schluffig-tonigen Hochflutablagerungen ausgefüllt ist. In jedem Fall wird diese Kurzbezeichnung durch eine ausführlichere Beschreibung des jeweiligen Mikro- bzw. Mesochoren-Typs und Angaben über seine Verbreitung ergänzt.

Geht man von der Betrachtungsebene des Atlas DDR, von der Dimensionsstufe der Mikro- und Mesochoren aus, so sieht man, daß der größere Teil der Niederungsgebiete des Flachlandes mehr oder minder stark vermoorte Talauen aufweist. Niederungen dieser Art decken eine Fläche von 11 400 km², d. h. mehr als 10 % des Territoriums der DDR. Ihre mittlere Größe beträgt rund 32 km². Allerdings schließen sie vielfach aneinander an, so daß man über Hunderte von Quadratkilometern hinweg geschlossene Niederungsflächen verfolgen kann, die sich nur nach dem Grad ihrer Vernässung und der Ausdehnung der Vermoorung unterscheiden. Besonders deutlich wird das im Bereich der großen Urstromtäler, am Baruther, Berliner und Eberswalder Tal. Dort sind die Niederungsgebiete in erster Linie untereinander vergesellschaftet. Außerdem sind sie vielfach mit grundwasserbeeinflussten Sandgebieten verknüpft. Vor allem in der Altmark und in Brandenburg umrahmen sie darüber hinaus Endmoränen- oder Grundmoränengebiete und bilden ein Mosaik von Platten und Niederungen.

Im Bereich der mittel- und westbrandenburgischen Platten und Niederungen sind häufig vermoorte Niederungen mit ausgedehnten Talauen (5, 6) anzutreffen. Die

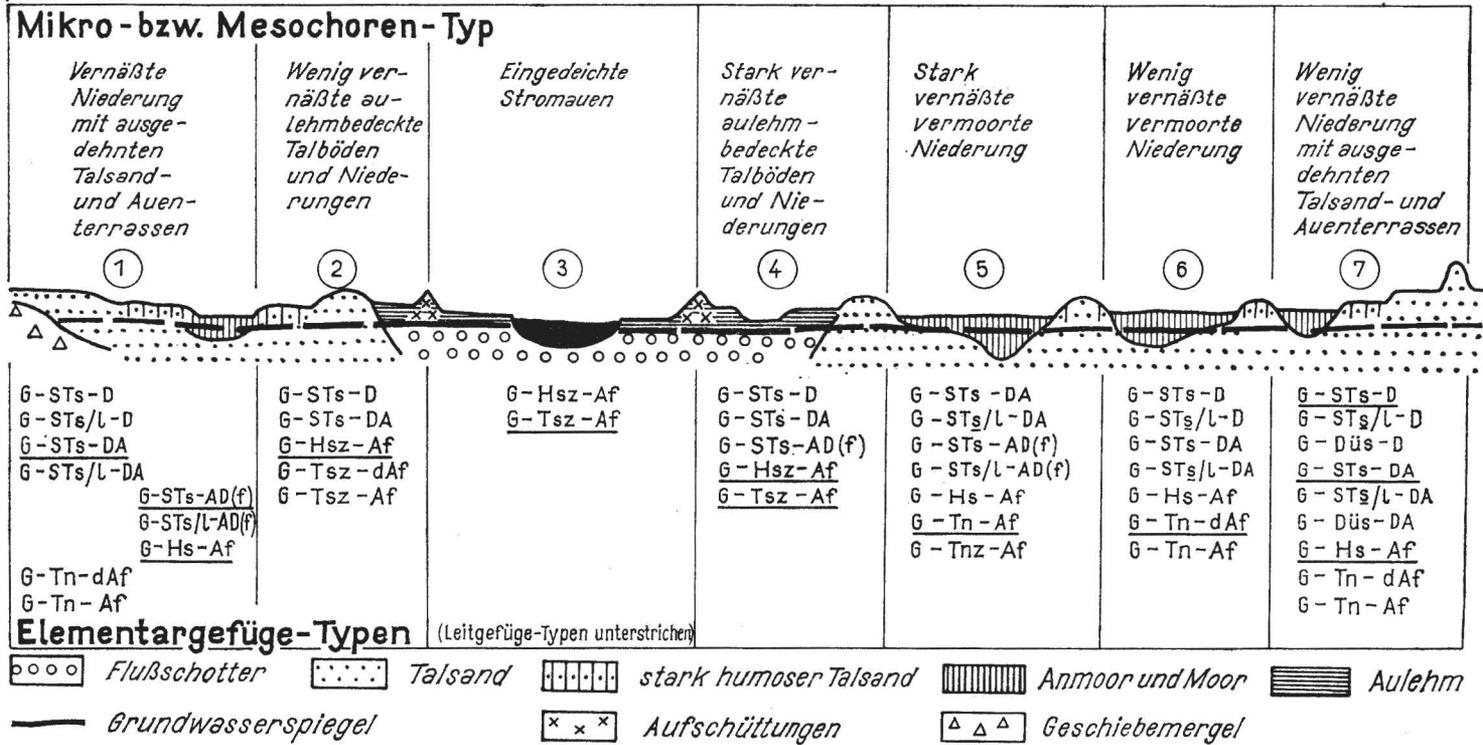


Abb. 2. Ausstattung und Abfolge von Naturraumtypen in den Tälern und Niederungen des Tieflandes der DDR (schematisches überhöhtes Profil)

Niedermoore in den Talauen (Elementargefüge-Typen G-Tn-Af, G-Tn-dAf- und G-Tnz-Af, vgl. Tab. 1) füllten zunächst Rinnen in den pleistozänen Schmelzwassertälern aus, die an der Wende von Pleistozän und Holozän durch die Erosion der Flüsse entstanden sind, die der tiefer als heute liegenden Küste zustrebten. In diesen Rinnen bildeten sich zur Zeit der flandrischen Transgression die ersten Moore. Mit dem weiteren Anstieg des Meeresspiegels erfolgte dann eine flächenhafte Vermoorung der Talauen, die seit dem Mittelalter durch die Anlage von Mühlenstauen und von Staustufen für die Schifffahrt noch begünstigt wurde. So können die Niedermoore ganz unterschiedliche Mächtigkeiten aufweisen. Über große Areale hinweg sind sie lediglich 1 bis 2 m stark, über den Rinnen ergeben sich jedoch Moortiefen von mehreren Dekametern.

Verlandungsmoore, an deren Basis Ablagerungen von Ton oder Kalkmudde auftreten, sind relativ selten. In der Regel stellen die Niedermoore der Talauen Vernässungsmoore dar. Ihr Reichtum an organischer Substanz ist dadurch entstanden, daß abgestorbene Pflanzenreste infolge der hohen Grundwasserstände nicht abgebaut wurden. An der Basis solcher Moore befindet sich Talsand. Er durchsetzt auch die Torfdecke, so daß der Gehalt an organischer Substanz selten 80 % übersteigt. Liegt der Anteil organischer Substanz unter 30 %, handelt es sich um Anmoore. Beträgt er weniger als 15 %, so haben sich in der Regel Sand-Humusgleye ausgebildet. Niedermoor (als Leitbodenform), Anmoor und Sand-Humusgley (als Begleitbodenformen) charakterisieren die Niedermoor-Bodengesellschaften der vermoorten Talauen.

In den Gley-Bodengesellschaften der Auen- und Talsandterrassen (Elementargefüge-Typen G-Hs-Af und G-ST . . .) fehlen Niedermoore und Anmoore; denn hier sind Flurabstand des Grundwassers und Bodendurchlüftung größer als in den Talauen. Abgestorbene organische Substanzen werden stärker als in den Talauen abgebaut. Auf den Auenterrassen, die sich meist nur wenige Dezimeter über das Auenniveau erheben, dominieren Gley-Bodengesellschaften mit humusreichen Sand-Humusgleyen (in stark grundwasserbeeinflussten Bereichen) und humusärmeren Sand-Graugleyen (auf weniger grundwasserbeeinflussten Arealen). Die Bodendecke der Talsandterrassen wird dagegen von Gley-Bodengesellschaften charakterisiert, in denen Sand-Braungleye die größten Flächen einnehmen. Talsandterrassen liegen höher über den Talauen als Auenterrassen. Deshalb konnte sich zwischen dem humosen Oberboden und dem hydromorphen Unterboden der braune anhydromorphe Zwischenhorizont der Sand-Braungleye ausbilden. Begleitet werden die Sand-Braungleye von Sand-Graugleyen (an den stark durchfeuchteten Partien) und von Sand-Braunerden, Sand-Braunpodsolen oder Sand-Rosterden (auf Standorten, die lediglich in größerer Tiefe Grundwasser führen).

Die Abfolge von Gley- und Niedermoor-Bodengesellschaften in den Niederungen ergibt sich demnach aus dem unterschiedlichen Flurabstand des Grundwassers in der Talaua (die den rezenten Talboden repräsentiert), auf den Auenterrassen (die während früherer Abschnitte des Holozäns als Talboden in Funktion waren) und auf den Talsandterrassen (die die Talsohle zur Zeit pleistozäner Schmelzwasserabflüsse kennzeichnen). Stark vernäßte Niederungen mit ausgedehnter vermoorter Talaua (5) haben insgesamt höhere Grundwasserstände aufzuweisen also solche, die weniger vernäßt, aber dennoch vermoort sind (6). Die Differenzierung zwischen Talauen, Auenterrassen und Talsandterrassen hinsichtlich der Bodenbildung und des Vernässungsgrades bleibt jedoch erhalten.

Dabei stimmen Verbreitung bzw. Intensität der Hydromorphiemerkmale im Boden und die heutigen Flurabstände des Grundwassers nicht immer überein. Eisenabscheidungen in den Gley-Horizonten des Unterbodens bleiben auch erhalten, wenn durch meliorative Maßnahmen der Grundwasserspiegel abgesenkt worden ist. In der organischen Substanz des Oberbodens machen sich allerdings Veränderungen der Grundwasserstände rascher bemerkbar. Hier führen Grundwassersenkungen zu einer ver-

stärkten Bodendurchlüftung und damit zu einem spürbaren Abbau der organischen Substanz. Dadurch ergeben sich deutliche Unterschiede in der gesamten Masse der organischen Substanz zwischen stark und weniger vernähten vermoorten Niederungen.

Eine ganze Reihe von Niederungsflächen steht heute unter Naturschutz. So ist beispielsweise im Naturschutzgebiet Kremmener See (D 11)¹ die natürliche Vegetation des Rhinluchs, einer Niederung mit ausgedehnten vermoorten Talauen, weitgehend erhalten geblieben. Neben einem nassen, unzulänglichen Erlenbruch, dem sich zahlreiche Weiden und Moorbirken zugesellen, treten Kleinseggen-Rasen, Großseggen-Riede und – am Rande des Kremmener Sees – Röhrichte auf. Bei stärker maritim beeinflusstem Klima sind im gleichen Naturraumtyp innerhalb des Naturschutzgebietes Friedrichsmoor südlich von Schwerin (B 15) Birken- und Erlenbrüche ausgebildet gewesen. Infolge von Meliorationsmaßnahmen und den damit verbundenen Grundwassersenkungen sind sie in Birken-Stieleichenwälder und Erlen-Eschenwälder (*Alno-Fraxinetalia*) umgewandelt worden.

Eine gewisse Sonderstellung nehmen Niederungen mit brackischem Grundwasser ein. Von den stark vernähten Niederungen mit ausgedehnten Talauen, denen sie hinsichtlich ihrer naturräumlichen Ausstattung weitgehend gleichen, unterscheiden sie sich dadurch, daß in Küstennähe Seewasser in das Grundwasser übertritt und daß dadurch der Salzgehalt des Grundwassers in diesen Niederungen zumindest stellenweise höher ist als in vergleichbaren Naturräumen des Binnenlandes. Das Ausmaß der Grundwasserversalzung kann dabei stark schwanken: im Laufe eines Jahres vor allem im Rhythmus der Jahreszeiten, über mehrere Jahre hinweg durch meliorative Maßnahmen, die der Verbesserung der Nutzungsmöglichkeiten dienen.

Im Naturschutzgebiet Struck bei Peenemünde (A 46) kommen neben Brack-Röhrichten in Küstennähe Salzwiesen vor, in denen die Salzbinsen-Gesellschaft (*Juncetum gerardi*), eine Erdbeerklee-Seggen-Gesellschaft und – auf beweideten Flächen – eine Salzschwaden-Gesellschaft anzutreffen sind. Hinzu treten Süßwasserweiden (*Lolio-Cynosuretum*), wie man sie auch im Binnenland finden kann. Die Dünen werden von einem Kiefernbestand (*Pyrolo-Pinetum*) und von Sandtrockerrasen bedeckt. Hier macht sich der Brackwassereinfluß nicht mehr bemerkbar. Lediglich in grundwassernahen Bereichen kennzeichnen Salzpflanzen diesen Niederungstyp.

Die in der natürlichen Vegetation zum Ausdruck kommende Vielfalt der Niederungsstandorte spiegelt sich in der Verbreitung der Elementargefüge wider. In stark vernähten und vermoorten Niederungen (5) nehmen zwar Elementargefüge der Typen G-Tn-Af (vermoorte Talauen) die größten Flächen ein. Daneben treten aber auch sandige Auenterrassen (G-Hs-Af) und stark grundwasserbeeinflusste Talsandgebiete (G-STs-AD/f bzw. G-STs/l-AD/f) auf. Hohe Humusbodenindizes in der vermoorten Talaue (bis 5,0) stehen dabei niedrigen Humusbodenindizes auf den Talsandflächen (unter 1,3) gegenüber. Groß sind die Schwankungen auch im Hydromorphieindex (zwischen 0,8 und 5,0). Das verdeutlicht ebenfalls – bei aller Einheitlichkeit im Relief und trotz der geringen Verschiedenheiten im Mineralboden – die erheblichen ökologischen Unterschiede zwischen den Standorten der stark vernähten und vermoorten Niederungen.

Noch weiter ist das ökologische Spektrum der weniger vernähten, aber immer noch vermoorten Niederungen (6). In ihnen sind meist durch großflächige Hydromeliorationen die Flurabstände des Grundwassers verändert worden. Nicht überall konnten dabei Schöpf- und Pumpwerke gebaut werden, die über große Teile des Jahres einen gleich-

¹ Kurzbezeichnung nach dem Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik (L. Bauer u. a. 1972).

mäßigen Flurabstand des Grundwassers gewährleisten. Deshalb ist in einigen Niederungsgebieten der Grundwasserspiegel lediglich abgesenkt worden. Das äußert sich dann in einem höheren Anteil drainierter vermoorter Talauen (G-Tn-dAf) im Zentrum der Niederungen, die als Grünlandstandorte im Vergleich zu den vernähten vermoorten Talauen besser einzustufen sind, und in der stärkeren Verbreitung mehr oder minder trockener Talsandstandorte am Rand der Niederungen (G-STs-DA, G-STs-D, G-STs/l-DA, G-Sts/l-D), die – infolge des tieferen Grundwasserstandes – lediglich forstwirtschaftlich nutzbar sind. In diesen wenig vernähten und vermoorten Niederungen schwankt der Humusbodenindex für die Elementargefüge-Typen zwischen 3,0 und 1,0, der Hydromorphieindex zwischen 0,5 und 5,0.

Die Niederungen mit ausgedehnten Talsand- und Auenterrassen (1,7) schließen sich in größerer Entfernung von den Mündungen der Flachlandsflüsse an die stark vermoorten Niederungen an. Zwischen Elbe und Oder findet man sie vor allem in den östlichen Teilabschnitten der Urstromtäler, beispielsweise in Ostbrandenburg. Im Mecklenburg-Pommerschen Grenztaal, das sich nur wenig über Meeresspiegelniveau erhebt, fehlen sie weitgehend. Niederungen mit ausgedehnten Talsand- und Auenterrassen weisen dieselbe Bodenabfolge wie die stark vermoorten Niederungen auf. Allerdings ist hier der Flächenanteil der Talaue viel geringer. Es dominieren die Gley-Bodengesellschaften der Talsand- bzw. Auenterrassen. Gebiete, die nur zeitweise grundwasserbeeinflusst sind, nehmen größere Flächen ein als in den vermoorten Niederungen.

Dennoch gibt es auch hier Unterschiede. Die stärker vernähten Niederungen mit ausgedehnten Talsand- und Auenterrassen (1) weisen einen höheren Anteil von stark vernähten Talsandflächen mit Elementargefügen der Typen G-STs-AD/f bzw. G-STs/l-AD/f auf als die weniger grundwasserbeeinflussten Niederungen mit ausgedehnten Talsand- und Auenterrassen (7). Dort dominieren neben sandigen Auenterrassen (G-Hs-Af) Talsandstandorte mit unterschiedlichen Grundwassertiefen, zum Teil mit Dünen (G-STs-D, G-STs-DA, G-STs-AD/f, G-STs/l-D, G-STs/l-DA, G-STs/l-AD/f, G-Düs-DA). Die Lehmunterlagerung einiger Elementargefüge ergibt sich daraus, daß mitunter die Grundmoräne in die Niederung abtaucht und stellenweise lediglich geringmächtig von Talsanden überdeckt wird. In der Flächenausdehnung vermoorter Talauen (G-Tn-Af bzw. G-Tn-dAf) gibt es dagegen kaum Verschiedenheiten zwischen den stärker und den weniger vernähten Niederungen mit ausgedehnten Talsand- und Auenterrassen. Sie ist in beiden Fällen gering. Naturschutzgebiete weisen hier neben Röhricht, Seggenried und Erlenbruch noch eine große Zahl anderer Wiesen- und Waldgesellschaften auf. Beispielsweise trifft man im Fürstenwalder Stadtluch (Naturschutzgebiet F 33) Seggen-Erlenwald (*Carici elongatae-Alnetum*), Erlen-Moorbirkenwald (*Alno-Betuletum*) und Sumpfporst-Kiefernwald (*Ledo-Pinetum*) sowie Kohldistelwiesen (*Cirsietum oleracei*), Pfeifengraswiesen (*Eu-Molinietum*) und Rasenschmielenwiesen (*Deschampsietum caespitosae*) an. Ähnlich ist es im Hinterland der Ostseeküste. So treten am Peetscher See bei Bützow (Naturschutzgebiet B 7) an den grundwasserferneren Standorten Erlenwald (*Milio-Alnetum*) und Stieleichen-Hainbuchenwald (*Lathreo-Carpinetum*), zum Teil aber auch Kiefernforste als Nachfolger von Eichen-Buchenwäldern auf.

Niederungen mit vermoorten Talauen (1, 5, 6, 7) sind erheblich frostgefährdet. Das ist nicht nur darin begründet, daß sich hier in windstillen Strahlungsnächten Kaltluft sammelt. Vielmehr macht sich dabei die geringe Wärmekapazität der Moorböden bemerkbar, die sich tagsüber infolge der niedrigen Wärmeleitfähigkeit des Torfs nur unmittelbar an der Oberfläche erwärmen und deshalb nachts rasch auskühlen. Moore und Anmoore liegen nicht nur in Kaltluftammelgebieten. Sie stellen auch selbst kaltluftproduzierende Flächen dar.

Frostgefährdung und starke Vernässung beeinträchtigen das Ertragspotential der Niederungen, in denen solche Böden, die hohe Anteile organischer Substanz aufweisen, auch eine hohe Nährstoffkapazität besitzen. Die Talauen werden in erster Linie als Grünland genutzt, die Auenterrassen und Teile der Talsandterrassen als Ackerland. Bei einer geregelten Grundwasserhaltung können hierbei hohe Erträge erzielt werden, im Grünland vor allem innerhalb der Talauen, beim Ackerbau in erster Linie auf den stark humosen Auenterrassen, deren Ackerwertzahlen zum Teil höher als 40 liegen. Das entspricht der agrarischen Standorteinheit D 4 (vgl. H. G. Bannorth und W. Roubitschek 1966). Die Talsandterrassen sind vor allem dann ertragsstark, wenn das Grundwasser noch pflanzenverfügbar ist. Hier liegen die Bodenwertzahlen – bei entsprechendem Humusgehalt – um 30 (Standorteinheit D 3), ansonsten schwanken sie zwischen 20 und 25 (Standorteinheiten D 1 oder D 2). Trockene Talsandterrassen werden deshalb meist, wie in den anderen Sandgebieten des Flachlandes, forstlich genutzt. Ihnen sind sie auch in ihrer naturräumlichen Ausstattung gleichzustellen. Kiefern, Stieleichen oder Pappeln können auch bei größeren Flurabständen das Grundwasser der Niederungen verwerten.

Das Wasserdargebotspotential der mehr oder minder stark vermoorten Niederungen weist jedoch trotz der großen und weithin oberflächennahen Grundwasservorräte Grenzen auf; denn innerhalb der Moore und in ihrer Umgebung mindern gelöste organische Substanzen die Grundwasserqualität. Als Baugrund lassen sich nur die Talsandterrassen nutzen. Hier ergeben sich lediglich Erschwernisse durch die Flurnähe des Grundwassers. Mit steigendem Gehalt an organischen Substanzen nimmt die Druckfestigkeit des Substrates stark ab, so daß die Anmoore und Moore als Baugrund ungeeignet sind. Bauten innerhalb der vermoorten Talauen müssen auf dem Talsand gegründet werden, der Anmoor und Moor unterlagert. Höher kann man das Wasserdargebotspotential und das Bebauungspotential der aulehmbedeckten Talböden und Niederungen einschätzen. Hier ist der Anteil organischer Substanzen im Grundwasser und im geologischen Substrat geringer. Dementsprechend geringer sind die Beeinträchtigungen von Grundwasser- und Baugrundqualität. Die durch hohe Grundwasserstände verursachten Mehraufwendungen bei Bebauungsvorhaben bleiben jedoch bestehen.

Aulehmbedeckte Talböden und Niederungen begleiten nicht nur die großen vom Mittelgebirge kommenden Flüsse des Tieflandes. Im Lößgebiet sind sie auch an den kleineren, im Gebirgsvorland oder im Tiefland selbst entsprungenen Flüssen vertreten. Insgesamt bedecken sie 7500 km², mehr als 7% des Territoriums der DDR. Ihre mittlere Größe ist mit 75 km² beachtenswert. Das ist dadurch zu erklären, daß im Tiefland aulehmbedeckte Talböden und Niederungen die großen vom Mittelgebirge kommenden Flüsse über lange Strecken hinweg ohne wesentliche Differenzierung im Substrat begleiten, unterschieden nur im Grad ihrer Vernässung. Im Gegensatz dazu ist die substratbedeckte Differenzierung der vermoorten Niederungen größer, mit denen die aulehmbedeckten Talböden vergesellschaftet sind – vor allem dann, wenn sie Urstromtäler queren, denen heute Flachlandsflüsse folgen.

Die Aulehmdecken an den Mittelgebirgsflüssen im glazial bestimmten Tiefland sind bekanntlich holozänen Ursprungs. Mit dem Hochwasser sind Produkte der Hangabtragung im Mittelgebirge und im Mittelgebirgsvorland aufgenommen und flußabwärts abgesetzt worden. Auf diesem Material hatten bereits bodenbildende Prozesse eingesetzt, ehe es umgelagert wurde. So weist der Aulehm nicht nur im rezenten Oberboden, sondern auch im Unterboden bzw. im Untergrund, dem Ausgangsmaterial der gegenwärtigen Bodenbildung, Humus auf. Die Horizontdifferenzierung ist deshalb gering. In solchen Substraten haben sich – entsprechend den Flurabständen des Grundwassers – Vegas oder Vegagleye herausgebildet. Daneben existieren Bereiche, in denen der Aulehm ausdünn und die Talsande pleistozäner Schmelzwassertäler an die Ober-

fläche treten. Je nach dem Grad der Vernässung treten hier Voll- oder Halbgley – mit einem anhydromorphen Zwischenhorizont – auf.

Am stärksten vernäht sind die eingedeichten Stromauen (3), die auch heute noch bei Hochwasserständen überflutet werden. Hier findet man vor allem Humusgley- und Vegagley-Bodengesellschaften mit Schluff-Humusgleyen oder Decksalm- bzw. Salm-Vegagleyen¹ als Leitbodenformen. Der Hydromorphieindex überschreitet in den Elementargefügen solcher Stromauen 4,0. Hinter den Deichen ist der Flurabstand des Grundwassers größer. Dennoch kann auch hier in den stärker vernähten aulehmbedeckten Talböden und Niederungen (4) das Grundwasser zeitweise – vor allem im Frühjahr – Oberflächennähe erreichen. Zum Teil werden solche Bereiche auch als Polder genutzt und überflutet, um Hochwasserspitzen abzufangen.

In den Vegagley-Bodengesellschaften der stärker vernähten aulehmbedeckten Talböden und Niederungen dominieren im Niveau der Talaue Vegagleye. Dabei kann es sich sowohl um Salm-Vegagleye oder Lehm-Vegagleye als auch um relativ dicht gelagerte Schluff- oder Ton-Vegagleye handeln, wie sie beispielsweise im Oderbruch auftreten. Im Bereich der Auenterrassen nimmt der Anteil der Vegagleye ab. Hier finden sich Vegas, deren Unterboden keine Hydromorphiemerkmale aufweist. An Stellen, wo das Substrat der Bodenbildung nicht durch umgelagertes Bodenmaterial gebildet wird, treten Sand-Braungleye auf. Sie sind charakteristisch für Talsandinseln, die von den Aulehmdecken eingeschlossen werden. Dort kommen auch Sand-Braunerden sowie Sand-Braunpodsole bzw. Sand-Rosterden vor, wenn der Unterboden nicht mehr vom Schwankungsbereich des Grundwassers erreicht wird.

Die weniger vernähten aulehmbedeckten Talböden und Niederungen zeichnen sich damit durch eine größere Vielfalt der Standortbedingungen aus. Zu den Elementargefügen, die für die vernähten aulehmbedeckten Talböden und Niederungen charakteristisch sind und die man auch heute noch an vielen Stellen in der Elbwische antrifft (G-Tsz-Af, G-Tsz-dAf, G-Hsz-Af), treten solche, die sich auf trockneren Sandflächen ausgebildet haben (G-STs-DA, G-STs-D). Die drainierten aulehmbedeckten Talauen (G-Tsz-dAf) nehmen dann, wie im Oderbruch, die größten Flächen ein. Hydromorphieindizes unter 2,5 sind die Regel in den Elementargefügen der weniger vernähten aulehmbedeckten Talböden und Niederungen (?).

Die durch Deiche geschützten aulehmbedeckten Talböden und Niederungen stellen meist gute Ackerbau- und Grünlandstandorte dar, da der Aulehm in der Regel eine hohe Nährstoffkapazität aufweist. Besonders tonige Substrate – im Oderbruch und in der Wische – lassen sich allerdings nur dann gut bewirtschaften, wenn der Boden weder ausgetrocknet noch stark vernäht ist („Stundenböden“). Dennoch werden diese Gebiete fast ausschließlich landwirtschaftlich genutzt. Bei Ackerwertzahlen, die meist zwischen 30 und 50 liegen, kann man die aulehmbedeckten Talböden und Niederungen den agrarischen Standorteinheiten A1 1 (auf schweren Böden), A1 2 (bei schweren und leichten Böden) und A1 3 (auf mittleren Böden) zuordnen. Alle diese Standorte sind fruchtgefährdet. Dennoch weisen sie – zusammen mit den fruchtbarsten Bereichen der sandig-humosen Auenterrassen (Elementargefüge-Typ G-Hs-Af) – das höchste biotische Ertragspotential im Bereich der Täler und Niederungen des Tieflandes der DDR auf, ganz im Gegensatz zu den ertragsschwachen trockenen Talsandstandorten, die am Rande oder inmitten der Aulehmdecken auftreten.

So zeigt sich auch hier, daß – trotz der geringen Reliefunterschiede – die naturräumliche Ausstattung der Täler und Niederungen des Tieflandes sehr differenziert ist, daß Unterschiede in den Eigenschaften des geologischen Substrates und im Flur-

¹ Salm: lehmiger Sand.

abstand des Grundwassers in den Tälern und Niederungen vor allem die ökologische Differenzierung der Naturräume bewirken, und daß diese Unterschiede primär landschaftsgenetisch bedingt sind. Dadurch sind aulehmbedeckte und vermoorte Niederungen, vernäßte und weniger vernäßte Areale, Gebiete mit hohem oder geringem Ertragspotential, mit großem oder kleinem Wasserdargebotspotential, mit ausreichendem oder ungenügendem Bebauungspotential in den Tälern und Niederungen des Tieflandes regelhaft angeordnet (vgl. Abb. 2). Gesellschaftliche Einflüsse haben dieses Naturraumgefüge überprägt, beispielsweise durch Mühlen- oder Schleusenstau und die damit verbundene stärkere Vernässung der umliegenden Niederungen. Grundsätzlich verändert worden ist es damit nicht. Deshalb stellen detaillierte Kenntnisse über die naturräumliche Ausstattung wertvolle Grundlagen für eine intensive, volkswirtschaftlich effektive Mehrfachnutzung und für eine landeskulturell orientierte Territorialplanung in den Tälern und Niederungen des Tieflandes der DDR dar.

S c h r i f t t u m

- Baunorth, H. G., und W. Roubitschek: Natürliche Standorteinheiten des Ackerlandes der Gemeinden der DDR. *Z. Erdkundeunterricht* 18 (1966) 143–149.
- Barsch, H.: Natur und landeskulturelle Probleme des Havelgebietes zwischen Potsdam und Brandenburg. I: Der Bezirk Potsdam – Geographische Exkursion. 2. Aufl. Gotha/Leipzig 1972.
- Barsch, H.: Zur Kennzeichnung der Erdhülle und ihrer räumlichen Gliederung in der landschaftskundlichen Terminologie. *Peterm. Geogr.* 119 (1975) H. 2, S. 81–88.
- Barsch, H., und H. Richter: Naturraumtypen in der Deutschen Demokratischen Republik. *Z. Erdkundeunterricht* 26 (1974) 449–460.
- Bauer, L., und Mitarbeiter: Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik, Bd. 1 und 2. Leipzig/Jena/Berlin 1972.
- Haase, G., K. Mansfeld und K. D. Jäger: Erfassung, Kennzeichnung und Kartierung von Naturraumtypen, Interpretation von Naturraum-Potentialen und Ermittlung von Bewertungsmöglichkeiten für volkswirtschaftlich bedeutsame Formen der Flächennutzung. Forschungsbericht zum Thema „Geoökologische Grundlagen der sozialistischen Landeskultur“. Leipzig 1974.
- Haase, G., E. Neef, H. Richter und H. Barsch: Beiträge zur Klärung der Terminologie in der Landschaftsforschung. Leipzig 1973.
- Kopp, D., und H. Linke: Erfassung der Naturraumtypen im pleistozänen Tiefland der DDR auf der Grundlage der Ergebnisse der forstlichen Standorterkundung. Anlage des Forschungsberichtes zum Thema „Geoökologische Grundlagen der sozialistischen Landeskultur“. Leipzig 1974.
- Lieberoth, I., und Mitarbeiter: Hauptbodenformenliste mit Bestimmungsschlüssel für die landwirtschaftlich genutzten Standorte der DDR. Eberswalde 1971.
- Richter, H.: Bestimmung und kartographische Darstellung der chorischen Naturraumtypen des Territoriums der DDR. Forschungsbericht zum Thema: „Geoökologische Grundlagen der sozialistischen Landeskultur“. Leipzig 1972.
- Thomas, M., und G. Haase: Versuch einer Klassifikation von Bodenfeuchteregime-Typen. *Albrecht-Thaer-Archiv*, 1967, H. 11, S. 1003–1020; 1968, H. 1, S. 3–32.

Dr. Heiner Barsch
Sektion Sportwissenschaft/Geographie
der Pädagogischen Hochschule
Karl Liebknecht
DDR - 15 P o t s d a m
Neues Palais