

Standortbeurteilungen und Standortvergleiche nach Programm „VERMOST“ (Vergleichsmethode Standort)

Jürgen Thiere & Detlef Deumlich

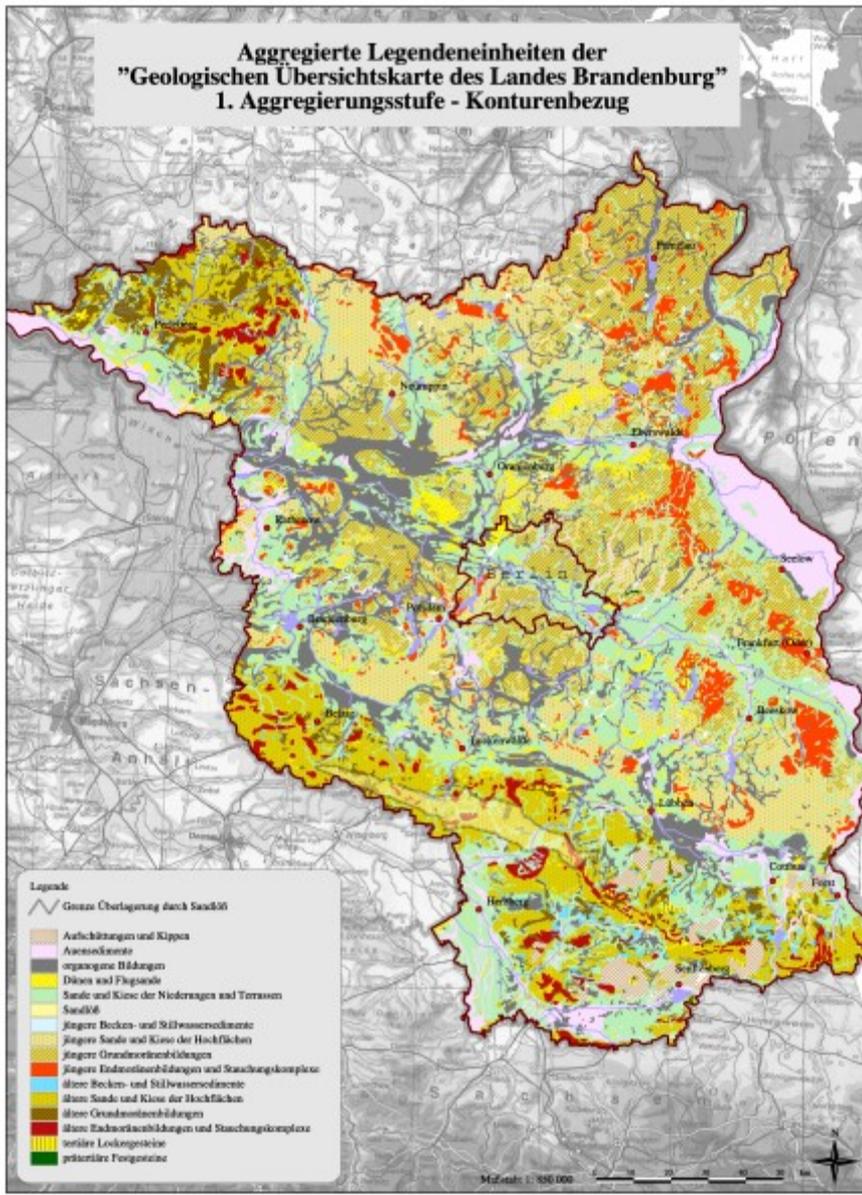
unter Mitwirkung von J. Kiesel, L. Laacke, M. Lentz-Worobjew und L. Völker

Zentrum für
Agrarlandschafts- und
Landnutzungsforschung (ZALF) e.V.

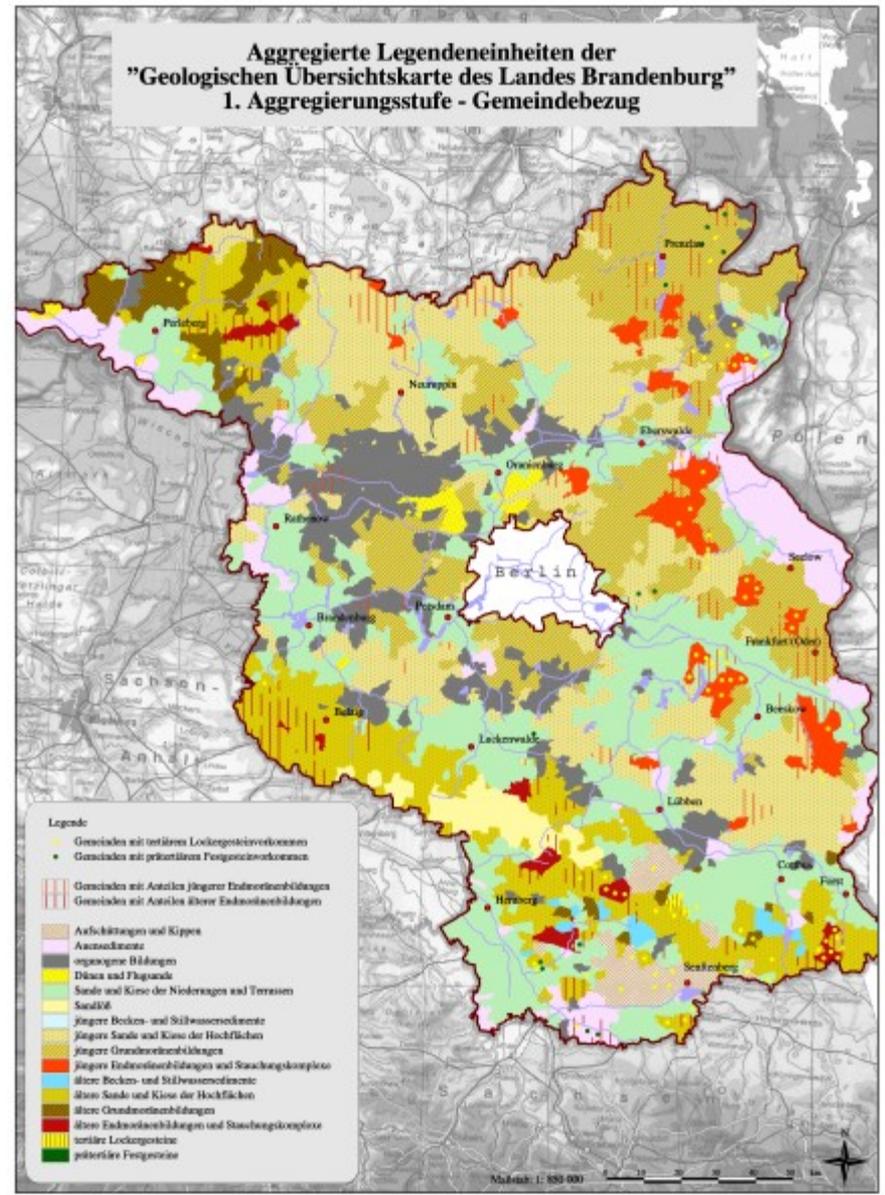


Zielstellung

- ***Vergleichende Beurteilung*** von Landschaftsausschnitten (naturräumlich, administrativ, betriebswirtschaftlich) nach ihren Standorteigenschaften (z.B. Substrat-, Hydromorphie-, Hangneigungs- und Steinigkeitsverhältnisse)
- ***Beurteilungsaussagen*** über Standortbedingungen bzw. Standortbewertungen für verschiedene Nutzergruppen nach standardisiertem Verfahren
- ***Darstellung der Ergebnisse*** in Form von Karten, Tabellen und Grafiken für die beurteilten Landschaftsausschnitte in verschiedensten Skalen basierend auf ***einheitlichem Datenkonzept***

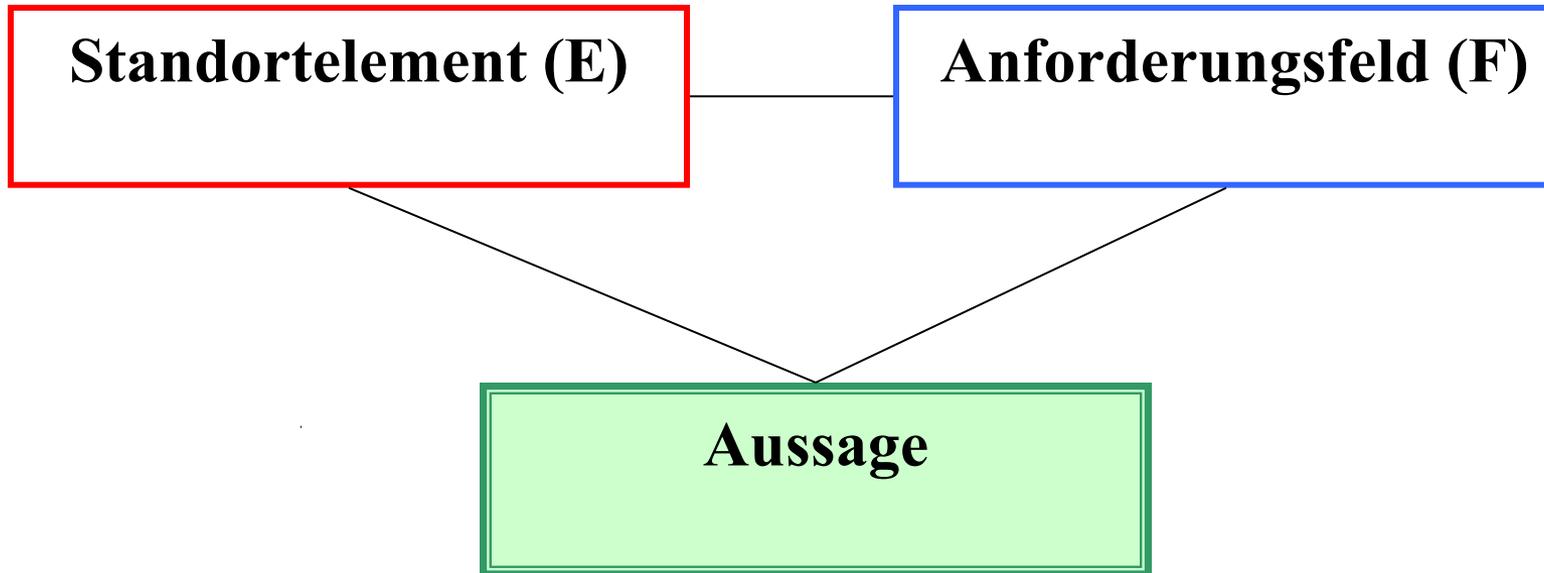


© Quelle: Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1:500 000 (Verarbeitet von Landrat von Grevesmühlener und Landkreis Brandenburg (Potsdam 1997), geologische Bearbeitung: L. Lippmann, W. Hommel, J. Gessing, wissenschaftliche Redaktion: L. Lippmann, W. Sachtlein, Brandenburg Aggregierung: J. Kretz, J. Thoms, U. Dörm, L. Lippmann (1998).



© Quelle: Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1:500 000 (Verarbeitet von Landrat von Grevesmühlener und Landkreis Brandenburg (Potsdam 1997), geologische Bearbeitung: L. Lippmann, W. Hommel, J. Gessing, wissenschaftliche Redaktion: L. Lippmann, W. Sachtlein, Brandenburg Aggregierung: J. Kretz, J. Thoms, U. Dörm, L. Lippmann (1998).

Wesen der Standortbeurteilung



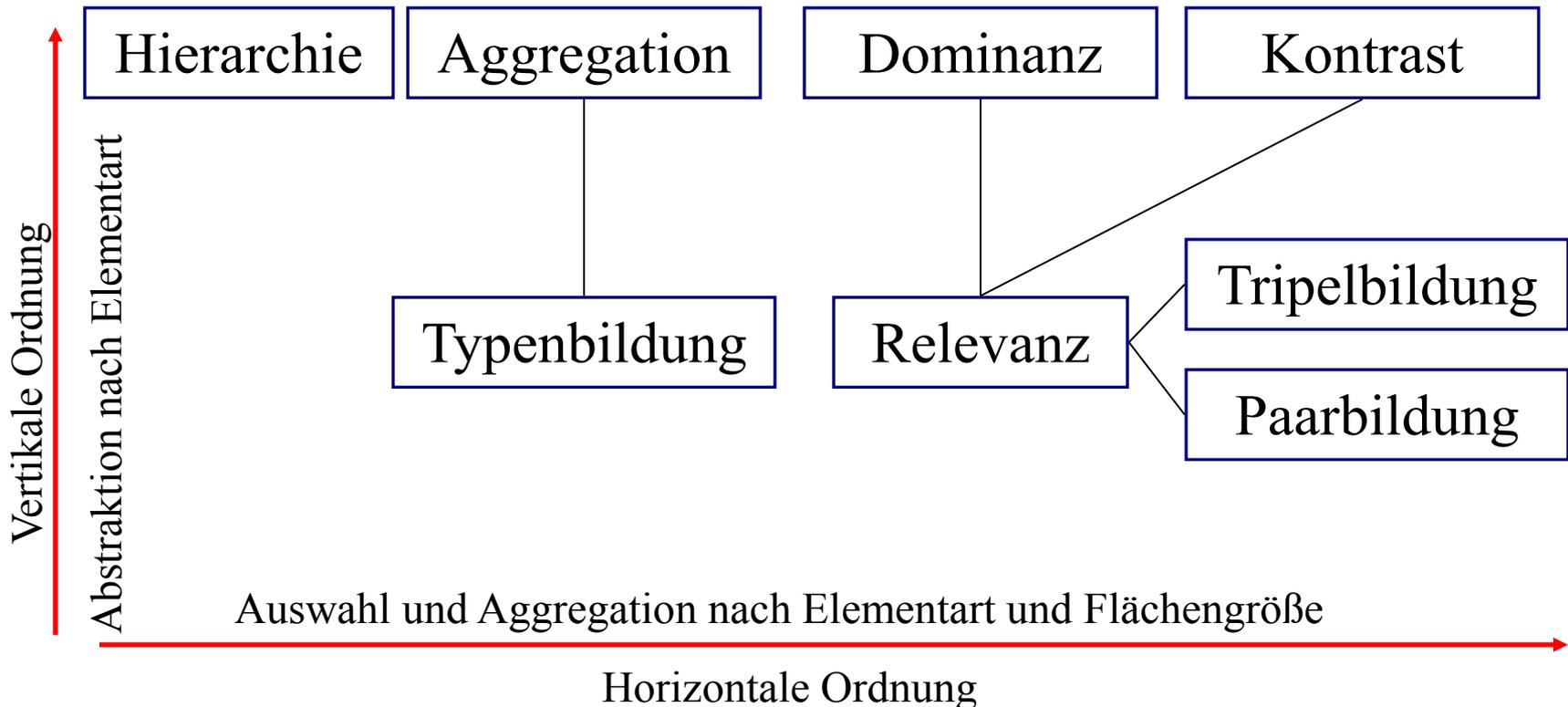
- Ein **Standortelement** (E) ist ein Bestandteil des Standortes, der in einem bestimmten Zusammenhang nicht weiter zerlegt werden kann oder soll
- Ein **Anforderungsfeld** (F) in der Standortbeurteilung ist die Gesamtheit der standortabhängigen Kriterien für ein Beurteilungsziel

Realisierung von Standortvergleichen

Der Vergleich von Standortbedingungen setzt **Abstraktion** voraus

Merkmale elementarer Ausschnitte des Standortes (<i>Landschaftsausschnitte</i>):	
Elementart	Flächengrößen
Lage (Distanz, Muster, Energieniveau)	Flächenform

➤ Abstraktionsprinzipien zur Ermittlung kennzeichnender Standortdaten



Flächentypen sind aggregierte Standortdaten, die nach *Art der Standortelemente* (qualitatives Merkmal) und deren *Flächenanteil* (quantitatives Merkmal) bestimmt sind.

Sie wurden für die wichtigsten abiotischen Standortkomponenten

Substrat (99 Substratflächentypen), **Hydromorphie** (15 Hydromorphieflächentypen), **Hangneigung** (6 Hangneigungsflächentypen) und **Steinigkeitsflächentypen** (6 Steinigkeitsflächentypen) gebildet (Thiere & Schmidt, 1979).

Sie sind für weitere Standorteigenschaften entwickelt (Geologie, Bodenparameter, Nutzungsarten) bzw. anwendbar.

Nutzung von Flächentypen

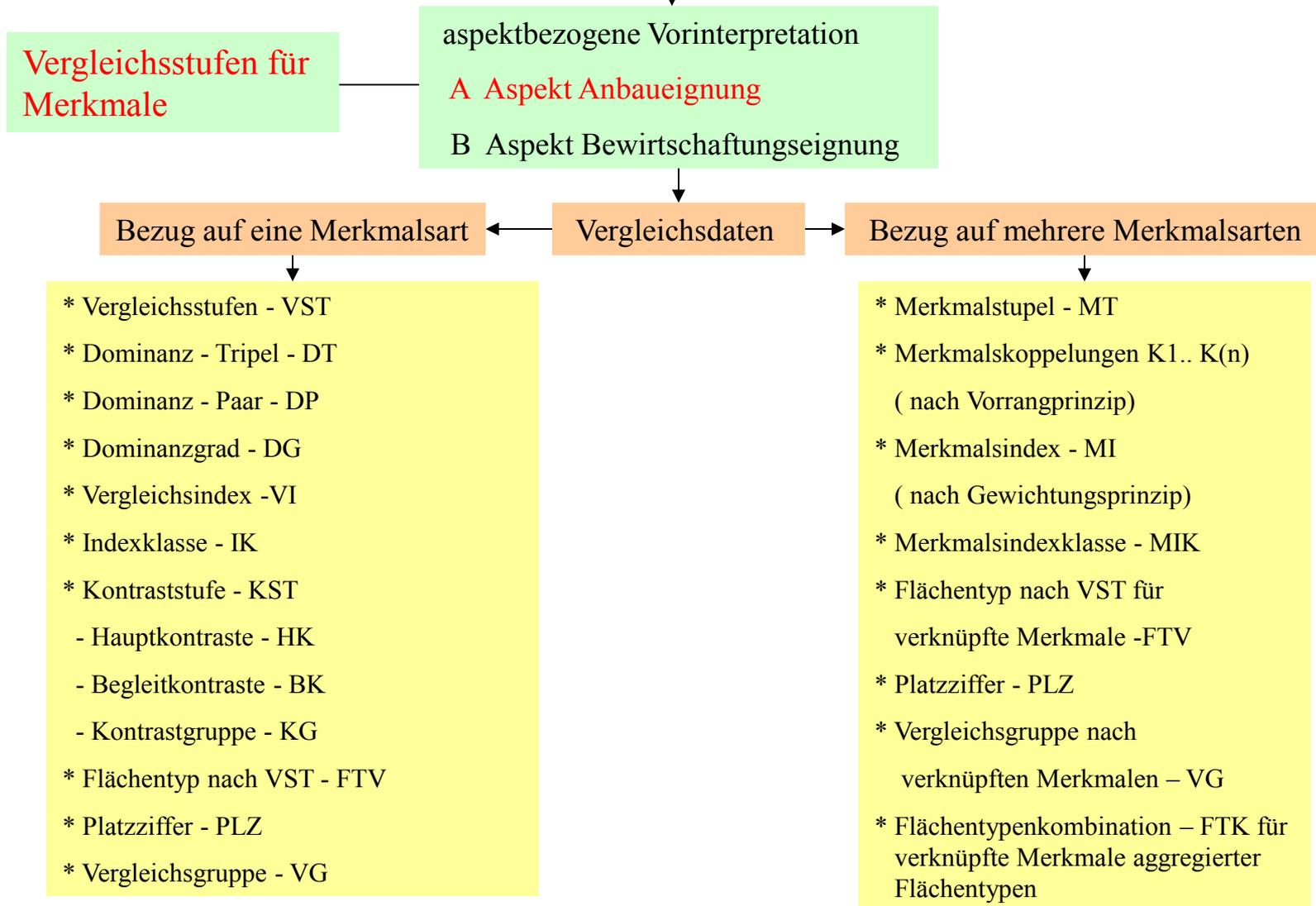
- **Eingangsgrößen für Beurteilungsalgorithmen**
- **Transformation von punktbezogenen Standortinformationen auf Flächen (Parametertransformation)**
- **Realisierung von Standortvergleichen und Standortbeurteilungen**
- **Hilfsmittel zur GIS-gestützten kartographischen Darstellung von Kartierungs- und Beurteilungsergebnissen**

Kriterien der Anbau- (AEK) und Bewirtschaftungseignungsklassen (BEK)

AEK		Anbaukriterien – Leitkulturen und Anbaueinschränkung
0	sehr hoch	Weizen, Zuckerrüben, Kartoffeln - <i>keine</i> Anbaueinschränkung
1	hoch	Weizen, Zuckerrüben - <i>mäßige</i> Einschränkungen für Hackfrüchte
2	hoch	Weizen, Gerste - Hackfrüchte <i>stark</i> eingeschränkt
3	mäßig	Gerste, Kartoffeln - mäßig starke Einschränkungen für Weizen und Zuckerrüben
4	gering	Roggen, Kartoffeln
5	sehr gering	Roggen - keine Hackfrüchte

BEK	Bewirtschaftungseignung*	BEK	Bewirtschaftungseignung
0	sehr leicht	3	mittelschwer
1	leicht	4	schwer
2	mittel	5	sehr schwer

* Wertungshintergrund – Arbeitsart Saatzfurche



Vorgehen bei der flächenbezogenen Beurteilung

1. Primärdaten (Erfassungsdaten in Karten)
2. Zuordnung von Vergleichsstufen zu Merkmalen und ihren Ausprägungen
3. Ermittlung der Flächenanteile der Vergleichsstufen
4. Berechnung der Vergleichsdaten →
 - Dominanztripel und –grad,
 - Index und –klassen
 - Kontrastangaben (Haupt-, Begleitkontrast und Kontrastgruppe)
 - Flächentyp nach Vergleichsstufe

Zuordnung von Vergleichsstufen zu Standortmerkmalen

am Beispiel der Bodenarten der Bodenschätzung

	Sand	anlehmiger Sand	lehnmiger Sand	stark lehmiger Sand (stark sandiger Lehm)	sandiger Lehm	Lehm	Moor	schwerer Lehm (lehnmiger Ton)	Ton
	S	Sl	lS	SL	sL	L	Mo	LT	T
VST BE	0	1	2		3	4		5	
VST AE	5	4	3	0			2	1	2

BE- Bewirtschaftungseignung AE - Anbaueignung

➤ *Dominanztripel (DT)*

bezogen auf eine Merkmalsart und maximal *drei flächenmäßig bestimmende* Merkmalsausprägungen (dominierende, subdominierende und begleitende Vergleichsstufe)

➤ *Dominanzgrad (DG)*

gibt den Flächenanteil der *dominierenden* Vergleichsstufe nach 4 Abstufungen an

bezogen auf die *dominierende VST* (erste Zahl des Tripels)

1 - gering	$\leq 40 \%$
2 - mittel	$> 40 \text{ bis } \leq 60 \%$
3 - hoch	$> 60 \text{ bis } \leq 80 \%$
4 - sehr hoch	$> 80 \%$

➤ *Vergleichsindex (VI)*

komplexe Kenngröße, die in Vergleichsstufen ausgedrückte Merkmalsausprägungen flächengewogen enthält

$$\text{Vergleichsindex} = \frac{\sum_{i=1}^5 \text{Vergleichsstufe}_i * \text{Flächenanteil}_i}{5}$$

- metrische Kenngröße transformiert auf den Bereich 0 bis 100

➤ *Indexbereich und Indexklasse (IK)*

Indexklasse (IK)	Indexbereich*
0	<22
1	23 - 31
2	32 - 44
3	45 - 63
4	64 - 80
5	> 80

* empirisch ermittelt

Kopplungsmatrix zur Verknüpfung von Beurteilungsmerkmalen

		Komponente B					
		0	1	2	3	4	5
Komponente A	0	0	1	2	3	4	5
	1	1	1	2	3	4	5
	2	2	2	2	3	4	5
	3	3	3	3	3	4	5
	4	4	4	4	4	4	5
	5	5	5	5	5	5	5

0 ... 5
Vergleichsstufen oder
Indexklassen der zu
verknüpfenden
Merkmale

Bezeichnung ausgewählter Merkmalskopplungen

Koppelungen	Komponente A	Komponente B
K1	Substrat	Hydromorphie
K2	Hangneigung	K1
K3	Steinigkei	K2
K4	Hangneigung	Steinigkei

Beurteilung des Bodennutzungskontrastes (Kontrastmatrix)

Ermittlung der Kontraststufen für einzelne u. gekoppelte Merkmale

Kontrastmatrix		VST d. subdom. o. begleitenden Elemente					
		<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
VST des dom. Elements	<i>0</i>	0	1	2	3	4	5
	<i>1</i>	1	0	1	3	4	5
	<i>2</i>	2	1	0	2	3	4
	<i>3</i>	3	3	2	0	2	3
	<i>4</i>	4	4	3	2	0	2
	<i>5</i>	5	5	4	3	2	0

Kontraststufen

0 – ohne Kontrast 1 - schwacher Kontrast 2 – mäßiger Kontrast

3 – starker Kontrast 4 – sehr starker Kontrast 5 – extremer Kontrast

HK – Kontrast zwischen dominierendem und subdominierendem Element

BK – Kontrast zwischen dominierendem oder subdominierendem und begleitendem Element

Bildung von Kontrastgruppen aus Haupt- und Begleitkontrast (Aggregierungsmatrix)

HK – Kontrast zwischen dominierendem und subdominierendem Element

BK – Kontrast zwischen dominierendem oder subdominierendem und begleitendem Element

Aggregierungsmatrix		Beurteilung für Begleitkontrast (BK)					
		<i>0</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Beurteilung für Hauptkontrast	<i>0</i>	0					
	<i>1</i>					2	
	<i>2</i>	1					
	<i>3</i>	3					
	<i>4</i>	4					
	<i>5</i>	5					

Zusammenfassung zu Hauptgruppen (HG)

	HG	KG	Kontraststufen der HG
A	schwacher Kontrast	0 – 1	1
B	starker Kontrast	2 – 3	3
C	sehr starker Kontrast	4 – 5	5

Flächentypen nach Vergleichsstufen

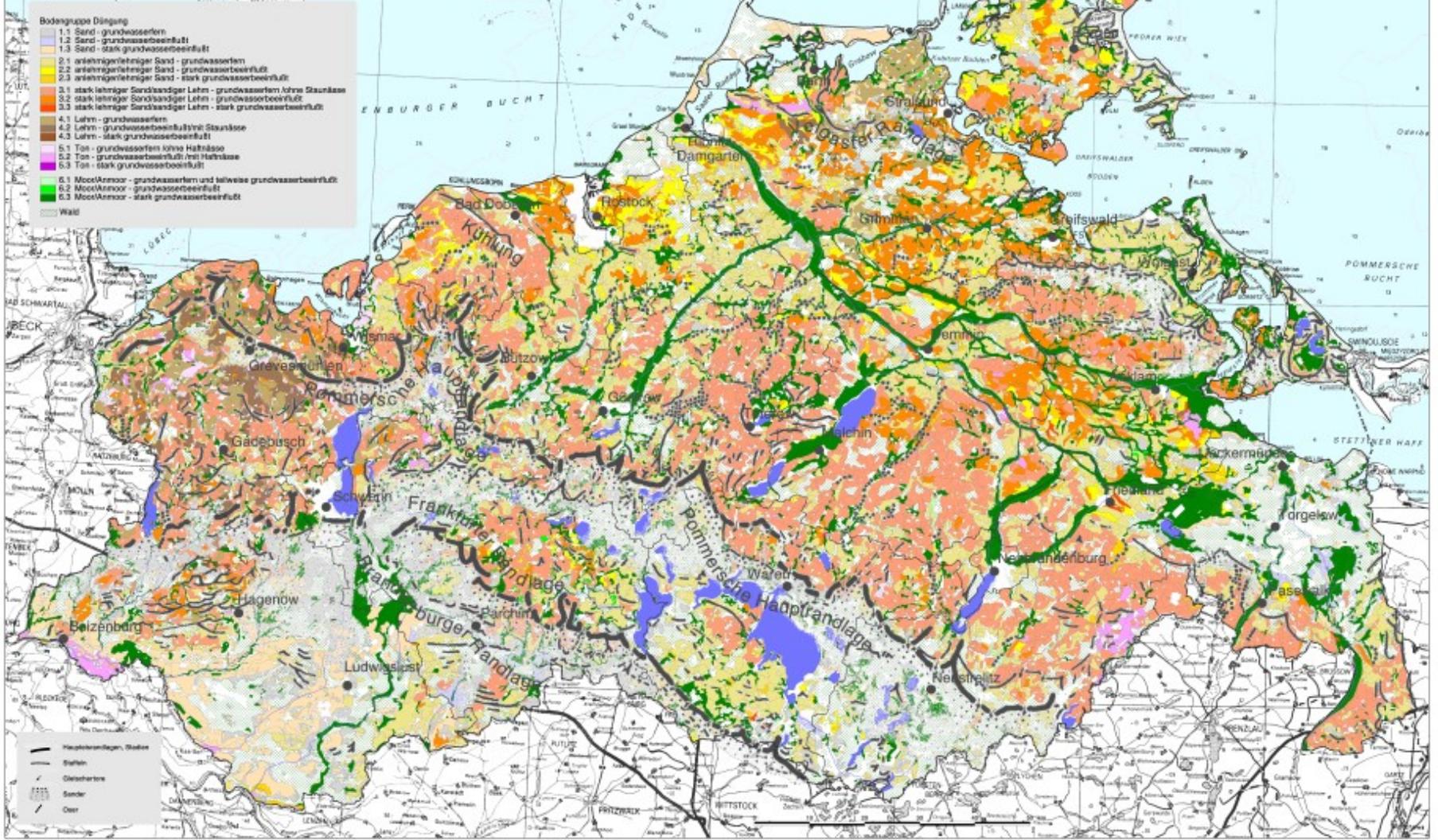
Flächentyp FTV	Hauptkriterium dominierende VST	DG*	Zusatzkriterien (Anteil in den VST)
1	0	s	
2	0	h	
3	0, 1	m, g	$0 + 1 = s, h$
4	0, 1	m, g	$0 + 1 = m, g$
5	1	s	
6	1	h	
7	2	s	
8	2	h	
9	2	m, g	$0 + 1 > 3 + 4 + 5$
10	2	m, g	$0 + 1 \leq 3 + 4 + 5$
11	3	s	
12	3	h	
13	3	m, g	$0 + 1 + 2 > 4 + 5$
14	3	m, g	$0 + 1 + 2 \leq 4 + 5$
15	4	s	
16	4	h	
17	4	m, g	$0 + 1 + 2 + 3 > 5$
18	4	m, g	$0 + 1 + 2 + 3 \leq 5$
19	5	s, h	
20	5	m, g	

* DG (Dominanzgrad)
s – sehr hoch
h – hoch
m – mittel
g - gering



Bodengruppe Düngung - Land Mecklenburg-Vorpommern

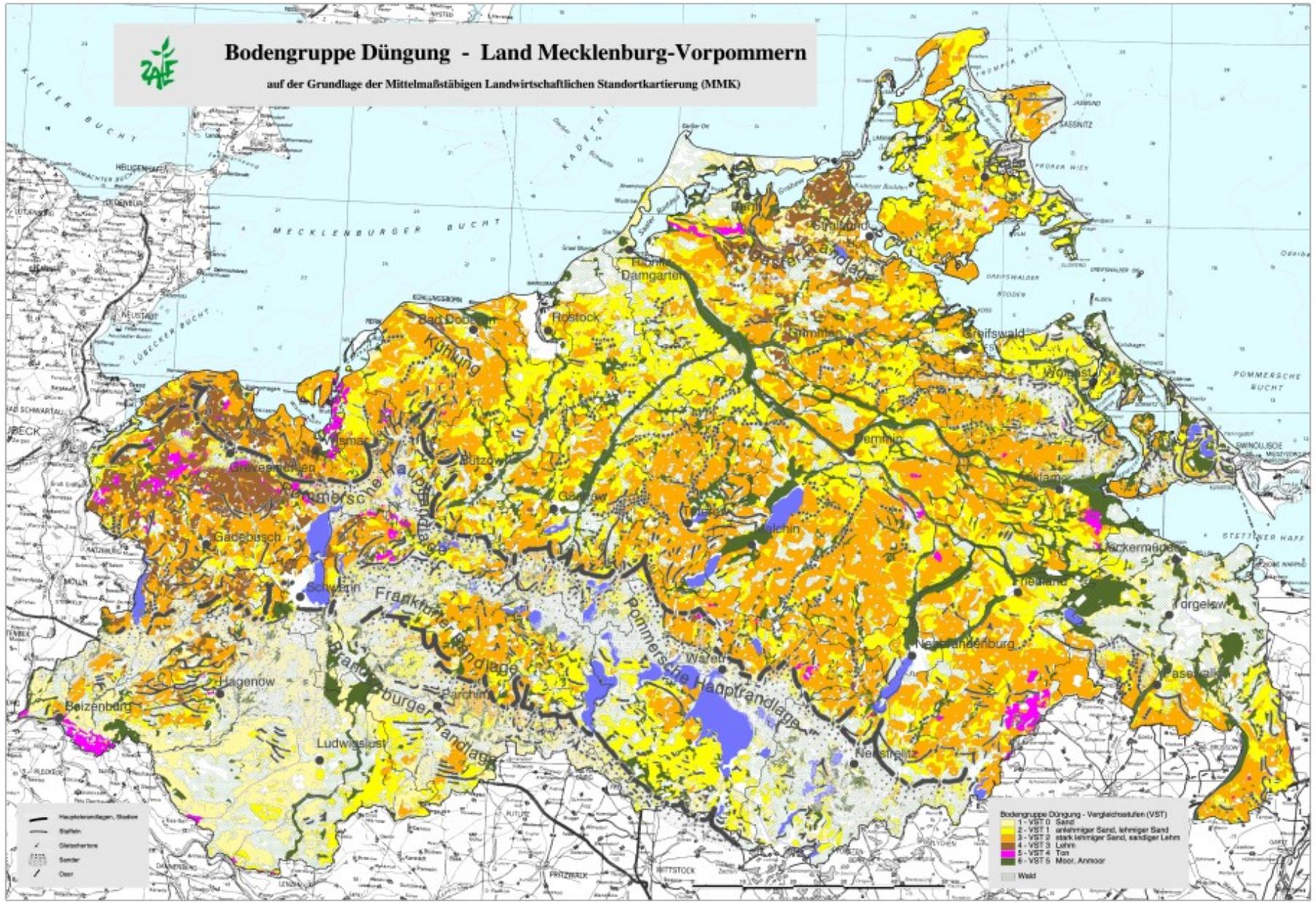
auf der Grundlage der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK)



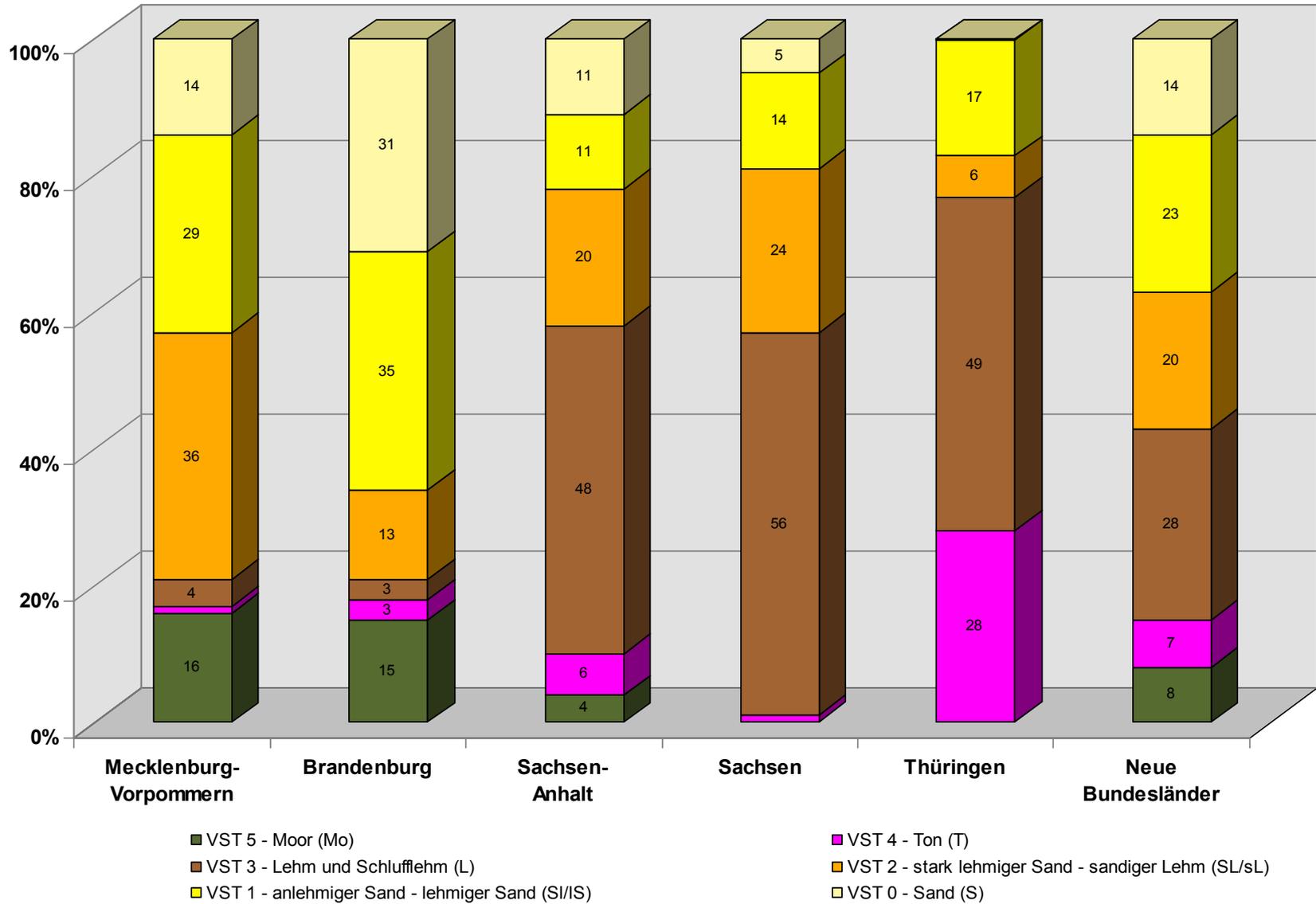


Bodengruppe Düngung - Land Mecklenburg-Vorpommern

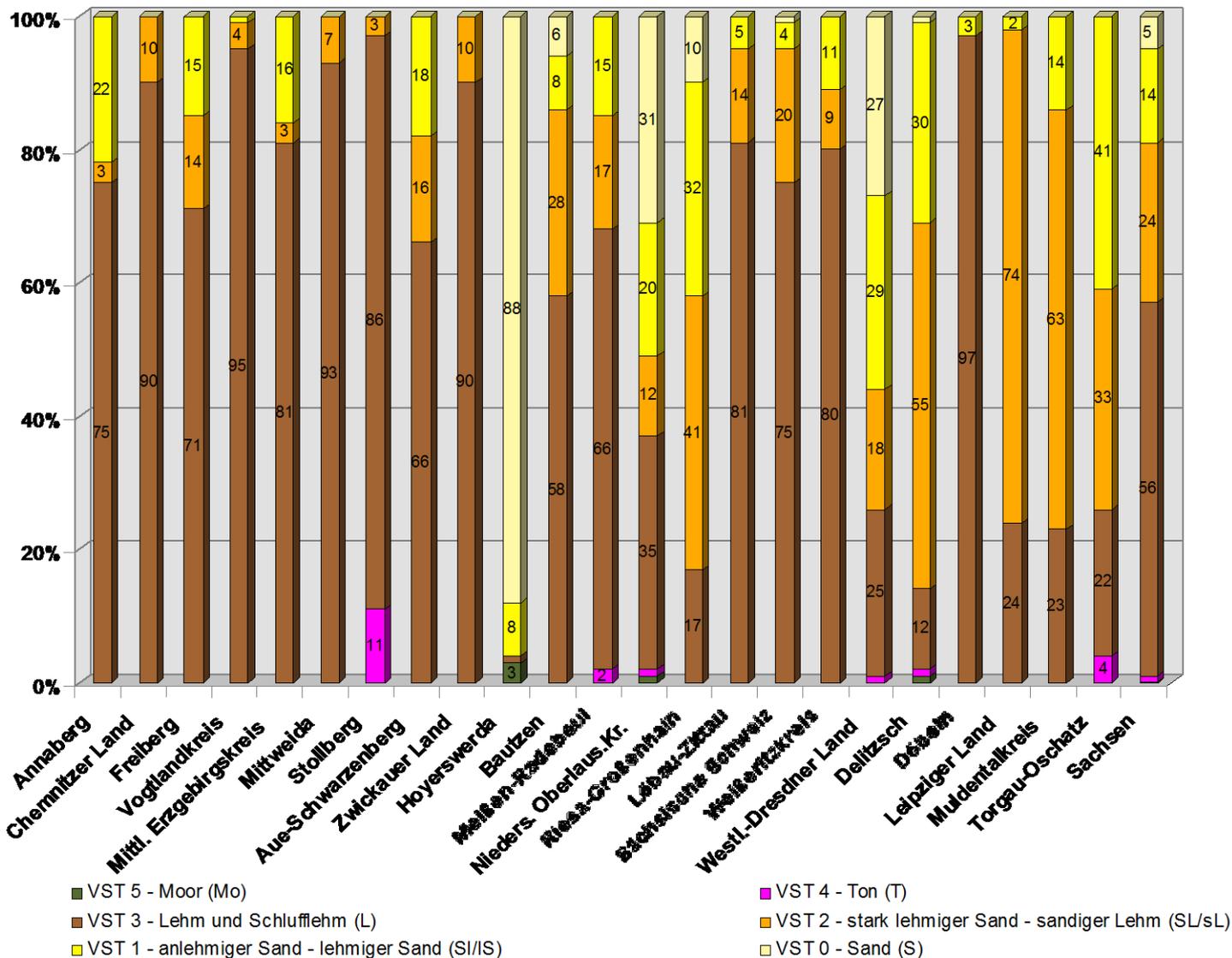
auf der Grundlage der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK)



Bodengruppen Düngung auf Agrarflächen der Neuen Bundesländer nach Substratflächentypen der MMK



Bodengruppen Düngung auf Agrarflächen der Landkreise des Freistaates Sachsen nach Substratflächentypen der MMK



Vergleichsdaten für ausgewählte Beurteilungsmerkmale der Länder Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg

Mecklenburg-Vorpommern

Beurteilungsmerkmale	Fläche in ha		Vergleichsstufen Flächenanteile % LN						DT	DG	IND	IK	Kontrast			FTV
			0 %	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %					HK	BK	KG	
Geologische Bildungen (2. Aggregierungsstufe)	TF	2212271	49	5	7	25	4	10	035	2	32	2	3	5	4	4
Geologische Herkunft	LN	1648079	33	51	0	0	0	16	105	2	26	1	1	5	2	3
Bewirtschaftungsseignung nach Substratflächentyp	LN	1648079	17	22	13	33	12	3	310	1	42	2	3	3	3	13
Bewirtschaftungsseignung nach Hydromorphieflächentyp	LN	1648079	18	17	29	8	14	14	201	1	44	2	2	1	1	9
Bewirtschaftungsseignung nach Neigungsflächentyp	LN	1648079	43	25	18	6	5	3	012	2	22	0	1	2	1	3
Bewirtschaftungsseignung nach Steinigkeitsflächentyp	LN	1648079	19	27	39	12	3	0	210	1	31	1	1	2	1	9
bodenbedingte Anbaueignung (K1A)	LN	1648079	28	12	18	20	14	8	032	1	41	2	3	2	3	4
bodenbedingte Bewirtschaftungsseignung (K 1B)	LN	1648079	7	15	19	27	18	14	324	1	55	3	2	3	1	13
Bewirtschaftungserschwerisse (K 4)	LN	1648079	14	21	40	15	7	3	213	1	37	2	1	3	1	9
Bodenarten Acker	AL	1238057	23	19	47	9	1	1	201	2	30	1	2	1	1	9
Bodenarten Grünland	GL	310408	17	0	13	0	69	1	402	3	61	3	4	3	4	16

Brandenburg

Beurteilungsmerkmale	Fläche in ha		Vergleichsstufen Flächenanteile % LN						DT	DG	IND	IK	Kontrast			FTV
			0 %	1 %	2 %	3 %	4 %	5 %					HK	BK	KG	
Geologische Bildungen (2. Aggregierungsstufe - Lithologie)	TF	3002669	18	6	1	25	22	28	534	1	62	3	3	2	3	20
Geologische Herkunft	LN	1673296	57	22	7	0	0	14	015	2	21	0	1	5	2	3
Bewirtschaftungsseignung nach Substratflächentyp	LN	1673021	33	26	11	19	7	4	013	1	31	1	1	3	1	4
Bewirtschaftungsseignung nach Hydromorphieflächentyp	LN	1673296	33	16	12	1	28	10	041	1	41	2	4	4	4	4
Bewirtschaftungsseignung nach Neigungsflächentyp	LN	1673296	58	27	10	2	2	1	012	2	14	0	1	2	1	3
Bewirtschaftungsseignung nach Steinigkeitsflächentyp	LN	1673296	44	27	22	7	0	0	012	2	19	0	1	2	1	3
bodenbedingte Anbaueignung (K1A)	LN	1673021	13	5	21	20	25	16	423	1	57	3	3	2	3	17
bodenbedingte Bewirtschaftungsseignung (K 1B)	LN	1673021	13	25	15	9	26	12	412	1	50	3	4	3	4	17
Bewirtschaftungserschwerisse (K 4)	LN	1673296	38	24	25	9	3	1	021	1	23	1	2	1	1	3
Bodenarten Acker	AL	1168406	38	29	28	2	1	2	012	1	21	0	1	2	1	3
Bodenarten Grünland	GL	358325	17	0	19	0	60	4	420	2	59	3	3	4	4	17

Erläuterungen der Abkürzungen:

TF -	Territorialfläche	DT -	Dominanztripel	HK -	Hauptkontrast
LN -	landwirtschaftliche Nutzfläche	DG -	Dominanzgrad	BK -	Begleitkontrast
AL -	Ackerland Bodenschätzung	IND -	Index	KG -	Kontrastgruppe
GL -	Grünland Bodenschätzung	IK -	Indexklasse	FTV -	Flächentyp n. Vergleichsstufen

Anteile der Flächen und Vergleichsdaten von Einzugsgebieten sortiert nach 1. Vergleichsindex, 2. Dominanz-Tripel, 3. Indexklasse

Einzugsgebiet	Erosionsgefährdung					Dominanz- TRIPEL	Dominanz- grad	Vergl.- index	Index- klasse ¹	FTV ²
	ohne	gering	mäßig	stark	sehr stark					
Vergleichsstufe	0	2	3	4	5					
Havel	77	17	4	1	0	023	3	11	0	2
Mittlere Elbe	68	25	6	1	0	023	3	14	0	2
Schwarze Elster	71	14	11	3	0	023	3	15	0	2
Spree	62	19	12	6	0	023	3	20	0	2
Küste (Peene bis Warnow)	61	18	15	5	1	023	3	21	0	2
Bode	47	26	19	7	0	023	2	28	1	4
Oder	48	25	13	14	0	024	2	29	1	4
Peene	46	24	18	11	1	023	2	30	1	4
Neiße	42	23	15	20	0	024	2	34	2	4
Obere Elbe	42	20	22	14	3	032	2	35	2	4
Pleiße	35	25	28	12	0	032	1	36	2	4
Küste (Poln Grenze bis Peene) UECKER	36	26	19	18	1	023	1	37	2	4
Unstrut										4
Küste (Warnow Mulde)										13
Warnow	25	23	32	16	4	302	1	45	3	13
Saale	21	33	18	26	1	240	1	46	3	10
Werra	22	23	30	20	4	320	1	48	3	13
Weißer Elster	26	16	18	40	0	403	1	49	3	17
Main	23	17	31	22	7	304	1	50	3	13

$$= (26 * 2 + 19 * 3 + 18 * 4 + 1 * 5) / 5$$

Thematische Karten und Vergleichsdaten nach VERMOST									
Datenbasis - Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung									
Übersicht zum Bearbeitungsstand August 2002									
<u>Themen für einzelne Merkmale (Komponenten)</u>									
Geologische Substratherkünfte auf Agrarflächen nach Standorttypen der MMK									
Substratverhältnisse auf Agrarflächen nach zusammengefaßten Substratflächentypen der MMK und geologischen Substratherkünften									
Hydromorphieverhältnisse auf Agrarflächen nach Hydromorphieflächentypen der MMK									
- nicht aggregiert									
- zusammengefaßte Hydromorphieflächentypen									
- Hydromorphiegruppen									
Hangneigungsverhältnisse auf Agrarflächen nach Neigungsflächentypen der MMK									
Steinigkeitsverhältnisse auf Agrarflächen nach Steinigkeitsangaben der MMK									
<u>Themen für verknüpfte Merkmale</u>									
Bodenbedingte Anbaueignung (AE) auf Agrarflächen nach Substrat- und Hydromorphieflächentypen der MMK									
Standortbedingte Anbaueignung (AE) auf Agrarflächen nach Substrat-, Hydromorphie- Neigungsflächentypen der MMK und Steinigkeit									
Umwidmungskategorien (UK) auf Agrarflächen nach Substrat-, Hydromorphie- und Neigungsflächentypen der MMK									
Bewirtschaftungerschwernisse auf Agrarflächen nach Neigungsflächentypen und Steinigkeit der MMK									
Bodengruppen Düngung nach Substratflächentypen der MMK									
Potentielle Wassererosionsgefährdung									
Potentielle Winderosionsgefährdung									
<u>Transformation von Bodenkennwerten</u>									
Nutzbare Feldkapazität für 0-10 dm Bodentiefe nach Substrat- und Hydromorphieflächentypen der MMK									

Fazit

- Standortbeurteilung und Standortvergleich basiert auf Einheiten, die die vertikale und horizontale Variabilität der Standorteigenschaften ausdrücken und durch Expertenwissen vorinterpretiert sind
- Flächentypen berücksichtigen die Heterogenität der Standorteigenschaften bei flächenbezogenen Bodenbewertungen und haben sich in der Standortbeurteilung bewährt
- Beurteilungen und Vergleiche von Bewirtschaftungsflächen (Schläge, Parzellen), Agrarbetrieben, administrativen Einheiten sowie für Naturraumareale und Wassereinzugsgebieten erfolgen nach einheitlicher Methodik
- Sortierungen nach Dominanztripel, Dominanzgrad und Vergleichsindex ermöglichen größere Objektmengen mit komplexen Inhalten zu Ähnlichkeitsreihen zu ordnen, in Vergleichsgruppen zusammenzufassen und für Bodenbewertungen unterschiedlicher Zielstellung zu nutzen
- Indikatoren, wie z.B. Erosionsgefährdung, Schadverdichtungsgefährdung, Grundwassergeschüttheit werden abgeleitet
- thematische Karten und Statistiken werden für unterschiedliche Landschaftsausschnitte und Nutzerbereiche bereitgestellt



Vielen Dank!

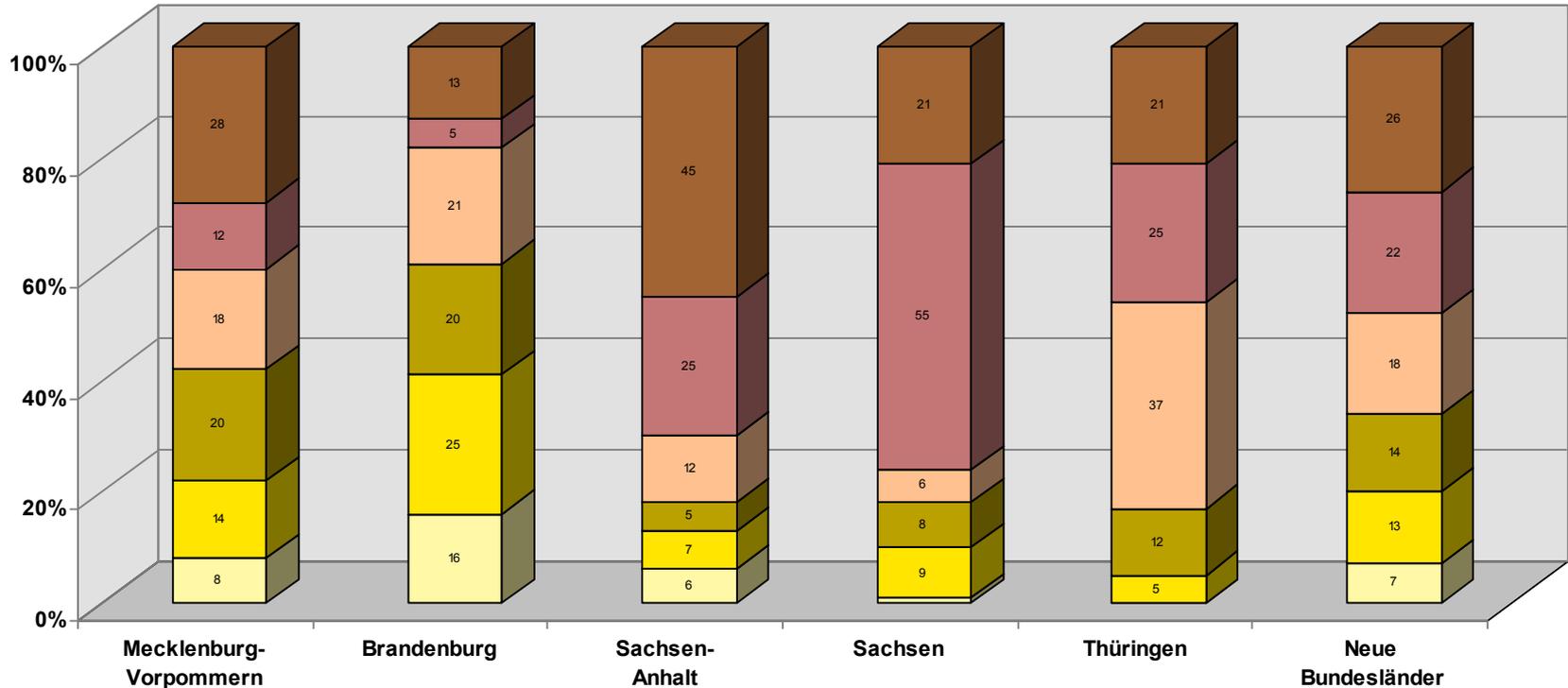
Den Zuhörern

Den Entwicklern und Programmierern

von VERMOST

Den Datenerhebern und -aufbereitern

Bodenbedingte Anbaueignung (AE) auf Agrarflächen der Neuen Bundesländer nach Substrat- und Hydromorphieverhältnissen der MMK

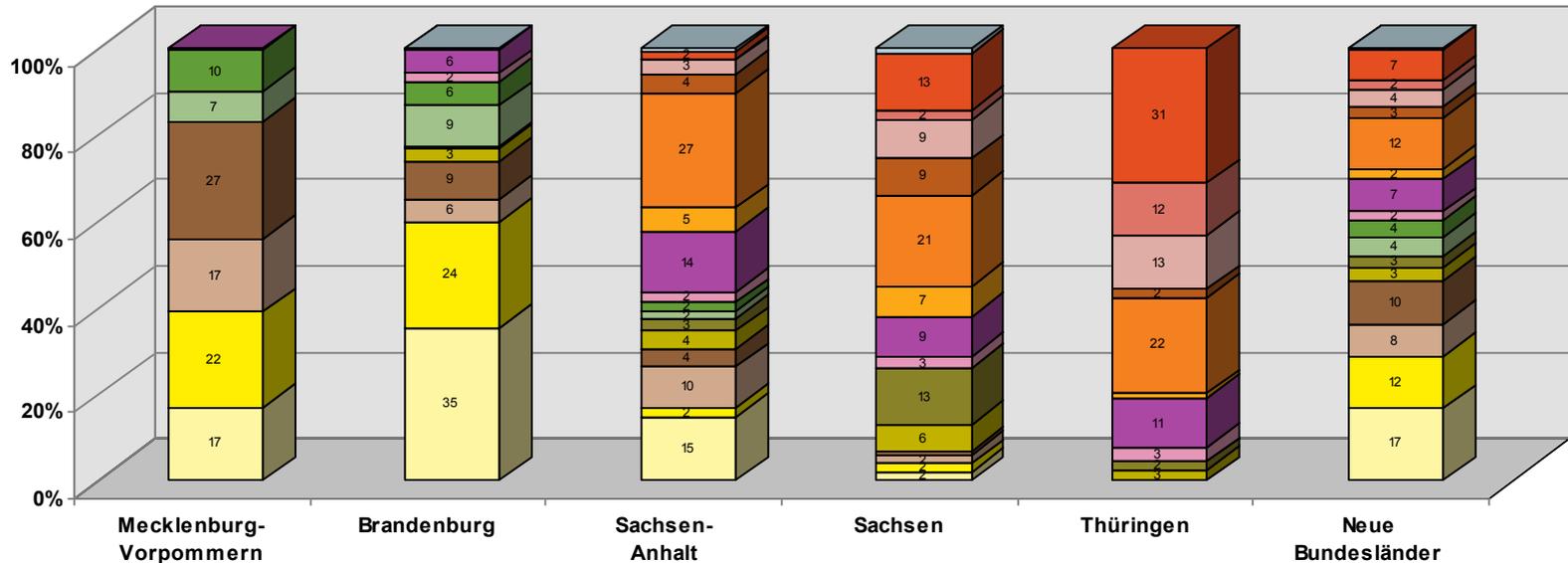


- VST 0 - AE sehr hoch: Weizen, Zuckerrüben, Kartoffeln - keine Anbaueinschränkung
- VST 1 - AE hoch: Weizen, Zuckerrüben - mäßige Einschränkungen für Hackfrüchte
- VST 2 - AE hoch: Weizen, Gerste - Hackfrüchte stark eingeschränkt
- VST 3 - AE mäßig: Gerste, Kartoffeln - mäßig starke Einschränkungen für Weizen und Zuckerrüben
- VST 4 - AE gering: Roggen, Kartoffeln
- VST 5 - AE sehr gering: Roggen - keine Hackfrüchte

Ordnungsstufen für Standortelemente aus der Sicht der Überführung in Nutzerbereiche

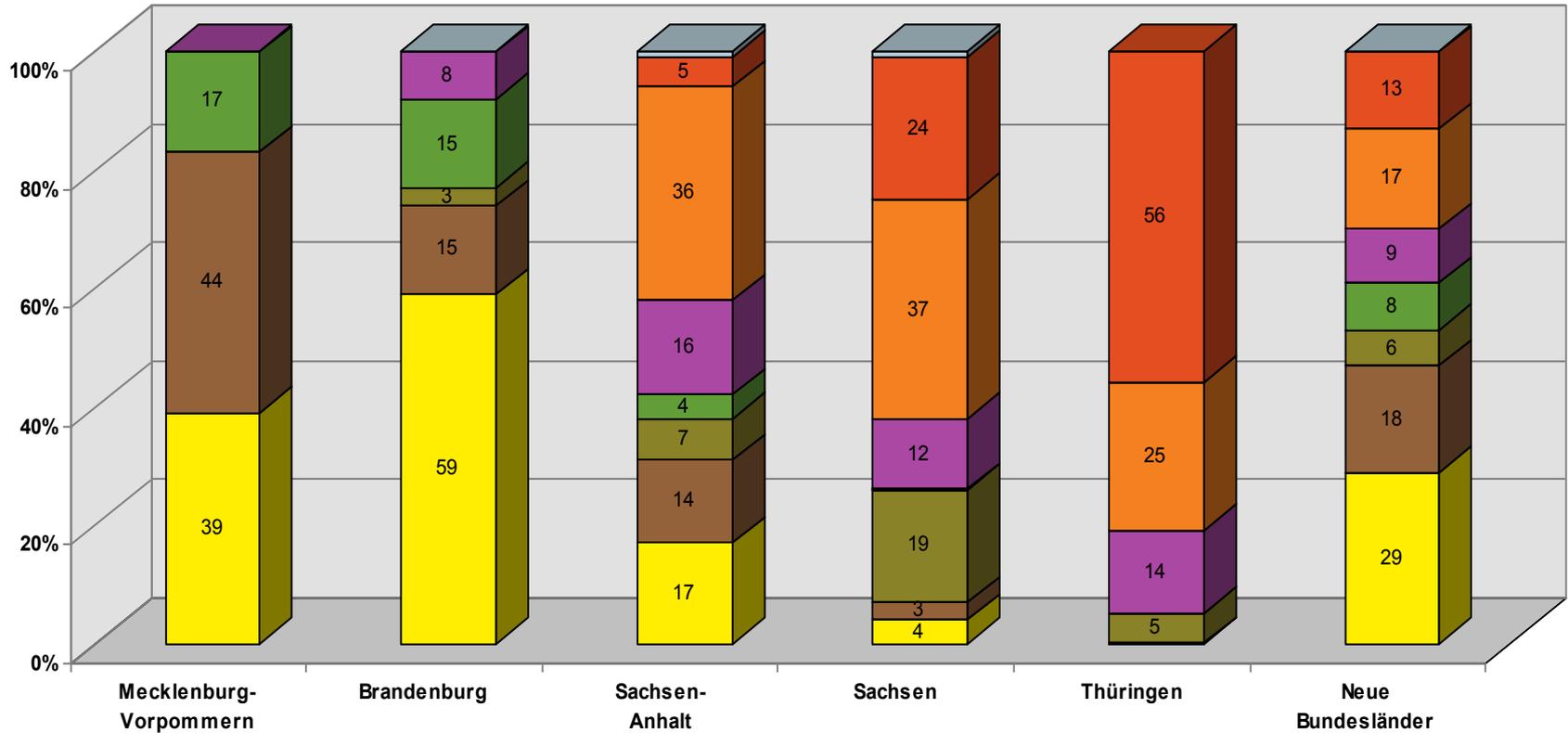
Integrations- ebenen	Schichten	A U 1 U 2 U 3	0... 3 dm 3... 6 dm 6...10 dm 10 15 dm	Für: - Primärelemente der Erfassungsstufe - aggregierte Primärelemente - 1. Aggregierungsstufe - 2. Aggregierungsstufe - 3. Aggregierungsstufe
	Schicht-Kombinationen	A, U 1 A/ U 1/ U 2 A/ U 1/ U 2/ U 3 U 2/ U 3	0... 6 dm 0...10 dm 0...15 dm 6...15 dm	Gebildet aus: - Primärelementen - Elementen einer Aggregierungsstufe - Elementen unterschiedlicher Aggregierungsstufen Aggregation zu Gruppen von Schichtkombinationen
	Flächentypen			Gebildet für: - Elemente einzelner Schichten - Elemente von Schichtkombinationen - Assoziation von Arealtypen Aggregation zu Gruppen von Flächentypen

**Substratverhältnisse auf Agrarflächen der Neuen Bundesländer nach
zusammengefassten Substratflächentypen der MMK und geologischen Substratherkünften**



- DS1 - Sandbestimmte pleistozäne (diluviale) Substrate
- DL1 - Tieflehm- oder lehmbestimmte pleistozäne (diluviale) Substrate mit Sand
- DC1 - Lehmsandbestimmte pleistozäne (diluviale) Substrate mit Sandlöß und Sand
- MO1 - Geringmächtige sandunterlagerte Torfsubstrate; teilweise mit Sanddecken
- AL1 - Lehmsandbestimmte Auensubstrate
- LÖ1 - Geringmächtiger Löß über Lockergestein
- LÖ3 - Geringmächtiger Löß über Festgestein
- V2 - Berglehmsandbestimmte Substrate; teilweise mit Schutt
- K - Bergbauflächen; Kippen
- DS2 - Sandbestimmte pleistozäne (diluviale) Substrate mit Tieflehm
- DL2 - Lehmbestimmte pleistozäne (diluviale) Substrate mit Tieflehm oder Ton
- DC2 - Sandlößbestimmte pleistozäne (diluviale) Substrate
- MO2 - Mächtige Torfsubstrate und Torf über Mudde; teilweise mit Lehmdecken
- AL2 - Lehm- und tonbestimmte Auensubstrate
- LÖ2 - Mächtiger Löß und teilweise Löß über Ton
- V1 - Berglehm und Bergton mit Löß oder Berglöß
- V3 - Berglehm- und bergtonbestimmte Substrate; teilweise mit Schutt

Zusammengefasste geologische Substratherkünfte auf Agrarflächen der Neuen Bundesländer nach Substratflächentypen der MMK



- DS - Sandbestimmte pleistozäne (diluviale) Substrate
- DC - Lehmsandbestimmte oder sandlößbestimmte pleistozäne (diluviale) Substrate
- AL - Auensubstrate
- V - Berglehm und Bergton; teilweise mit Schutt

- DL - Tieflehm- oder lehmbestimmte pleistozäne (diluviale) Substrate
- MO - Torfsubstrate
- LÖ - Löß
- K - Bergbauflächen; Kippen

VERMOST - Bewertete Merkmale

Substratflächentyp

Hydromorphieflächentyp

Hangneigungsflächentyp

Steinigkei

Standorttyp

Geologische Herkunft

Körnungsarten nach TGL

Bodenarten der Bodenschätzung

Substrattyp

K1A (Substratflächentyp / Hydromorphieflächentyp)

K2A (K1A/Hangneigung)

K3A (K2A/Steinigkei)

Wind- und Wassererosionsgefährdung

Bodengruppe Düngung

Fazit

VERMOST

- erfordert Abstraktion (Subjektivität)
 - zielbezogene Aggregation
- Hilfsmittel für gebietsbezogene Beurteilung und Vergleiche
- anwendbar für verschiedene Skalen

Bestimmung der potentiellen Wassererosionsgefährdung [Auswertungsrichtlinie der MMK, 1983, verändert]

	Substrat- flächentyp	Neigungsflächentyp						
		01	03	05	07	09	11	13
Bodensubstrat Korngrößen < 0,0063 mm	Schl.-Nr. nach MMK	eben	flach	flach mit mäßig geneigten Anteilen	flach mit stark geneigten Anteilen	mäßig geneigt mit stark geneigten Anteilen	stark geneigt	sehr stark geneigt
Ton; > 38% (Torf)	18, 19, 51..55, 82..89, (90..99)	sehr gering	sehr gering	sehr gering	gering	gering	mäßig	stark
Sand; <= 7 % (Torf, Bergsandlehm, Auenlehm u. -ton)	1, 2, 28..42, 45..50, 74, 75, 78, 79	sehr gering	sehr gering	gering	gering	mäßig	stark	sehr stark
Lehm- u. Schlufflehm; > 25...<= 38 %	11, 14..17, 20, 43, 44, 63, 64, 69..73, 76, 77, 80, 81	sehr gering	gering	mäßig	mäßig	stark	stark	sehr stark
lehmige Sande u. sandige Lehme; > 7...<= 25 % (Löß)	3..10, 12, 13, 21..27, 56..62, 65..68	gering	gering	mäßig	stark	stark	sehr stark	sehr stark

Primäre Bodeninformationen

Klassenflächen der Bodenschätzung

mit Bodenart, Zustandsstufe, Geologische Herkunft

Standortregionaltypen der Mittelmaßstäbigen Landwirtschaftlichen Standortkartierung (MMK)

Geologische Übersichtskarte des Landes Brandenburg 1:300000

(Herausgeber: LVermA Brandenburg, Redaktion Lippstreu & Stackebrandt, Redaktionsschluss 1997)

Digitales Geländemodell (DGM25)

Arealbezug

Schlag/Teilschlag

Flur/Flurstück

Betrieb

Gemeinde ...

Naturraum (Naturräumliche Einheit, Einzugsgebiet)