

# Naturschutz in der sächsischen Kulturlandschaft

Potentiale, Probleme und Handlungsfelder

Rolf Steffens



# Gliederung

- Einführung
- Die Potentiale – eine kurze Übersicht
- Naturschutz und biologische Vielfalt
- Biologische Vielfalt und Landnutzung
- Biologische Vielfalt und bürgerliches Engagement
- Biologische Vielfalt und Klimaschutz
- Einige Schlussbemerkungen

# Die Potenziale – eine kurze Übersicht

## Der Freistaat Sachsen

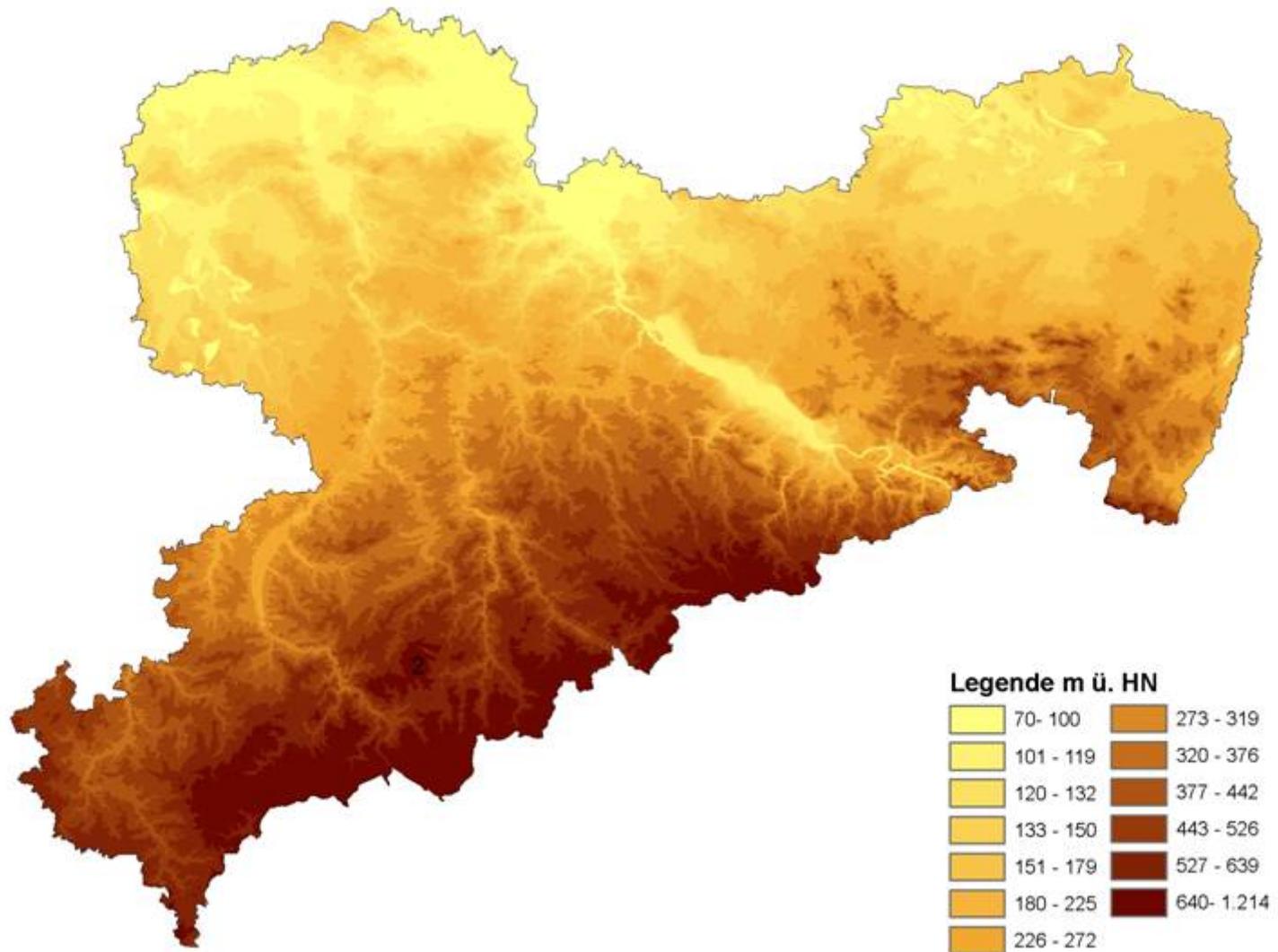
➤ ist mit ca. 18 500qkm und 2,4 Mill. Einwohnern ein relativ kleines und überwiegend dicht besiedeltes Bundesland

➤ **erstreckt sich vertikal von unter 100m ü. NN bis über 1 000m ü. NN**

➤ hat Anteil an den drei bedeutenden europäischen Naturregionen Tiefland, Hügelland und Mittelgebirgsschwelle

➤ Weist eine erhebliche klimatische (Höhenlage, Exposition) sowie kleinräumige geologische, morphologische, hydrologische und nutzungsbedingte Differenzierung auf

**Daraus ergibt sich ein insgesamt vielfältiges Landschafts- und Vegetationsbild sowie eine reichhaltige Flora und Fauna**

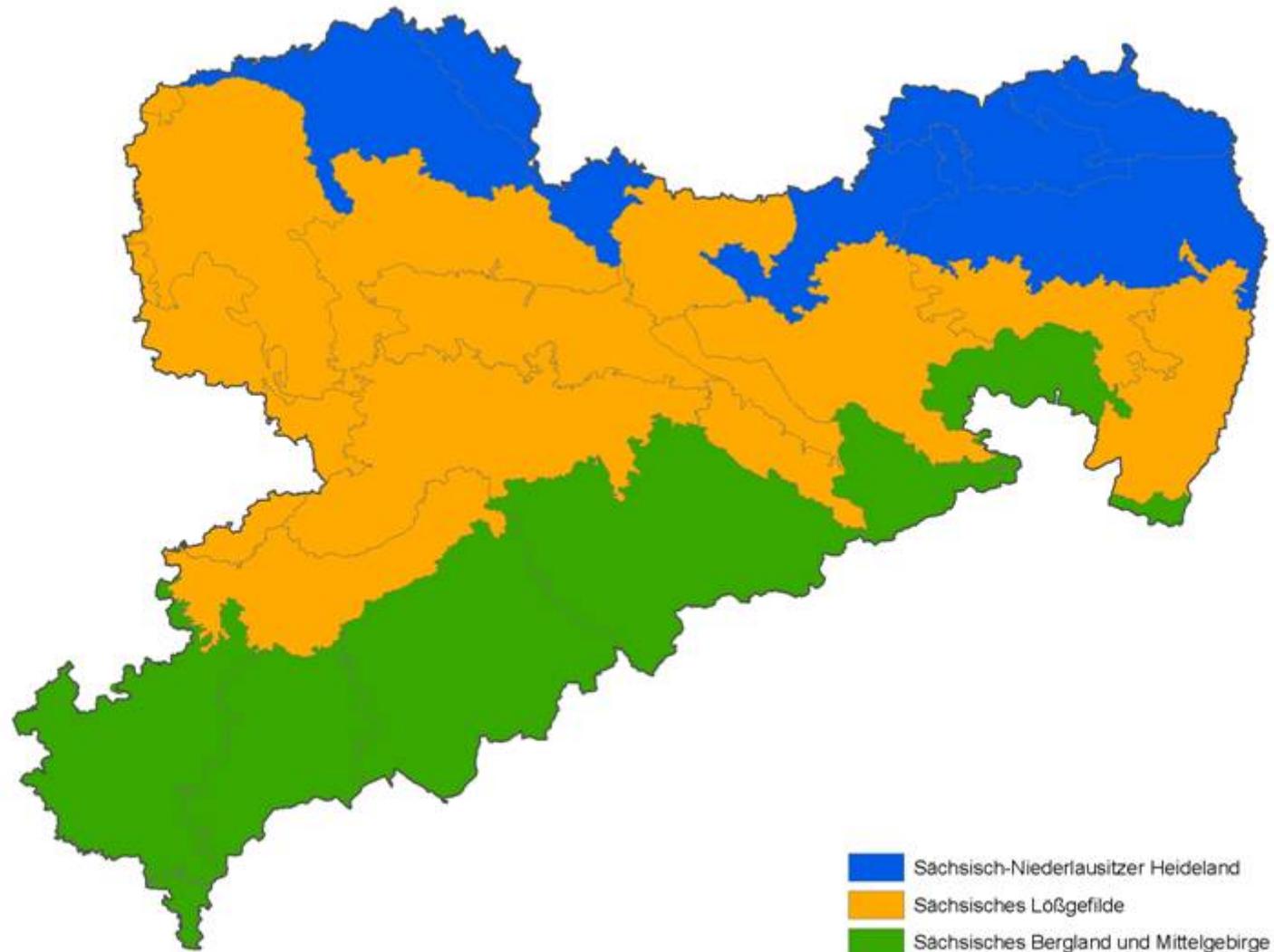


# Die Potenziale – eine kurze Übersicht

## Der Freistaat Sachsen

- ist mit ca. 18 500qkm und 2,4 Mill. Einwohnern ein relativ kleines und überwiegend dicht besiedeltes Bundesland
- erstreckt sich vertikal von unter 100m ü. NN bis über 1 000m ü. NN
- hat Anteil an den drei bedeutenden europäischen Naturregionen Tiefland, Hügelland und Mittelgebirgsschwelle
- Weist eine erhebliche klimatische (Höhenlage, Exposition) sowie kleinräumige geologische, morphologische, hydrologische und nutzungsbedingte Differenzierung auf

**Daraus ergibt sich ein insgesamt vielfältiges Landschafts- und Vegetationsbild sowie eine reichhaltige Flora und Fauna**



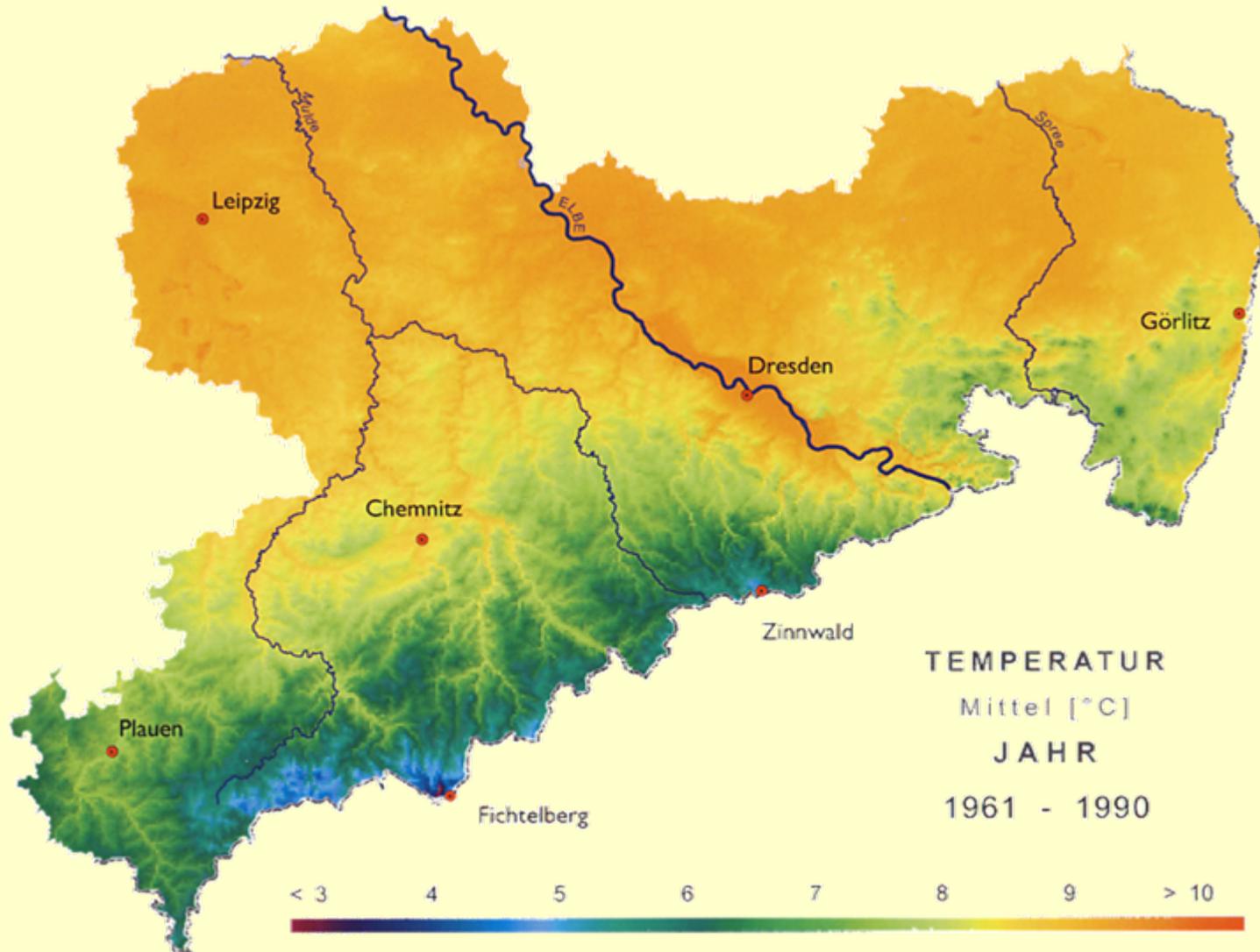
nach Mannsfeld (2006)

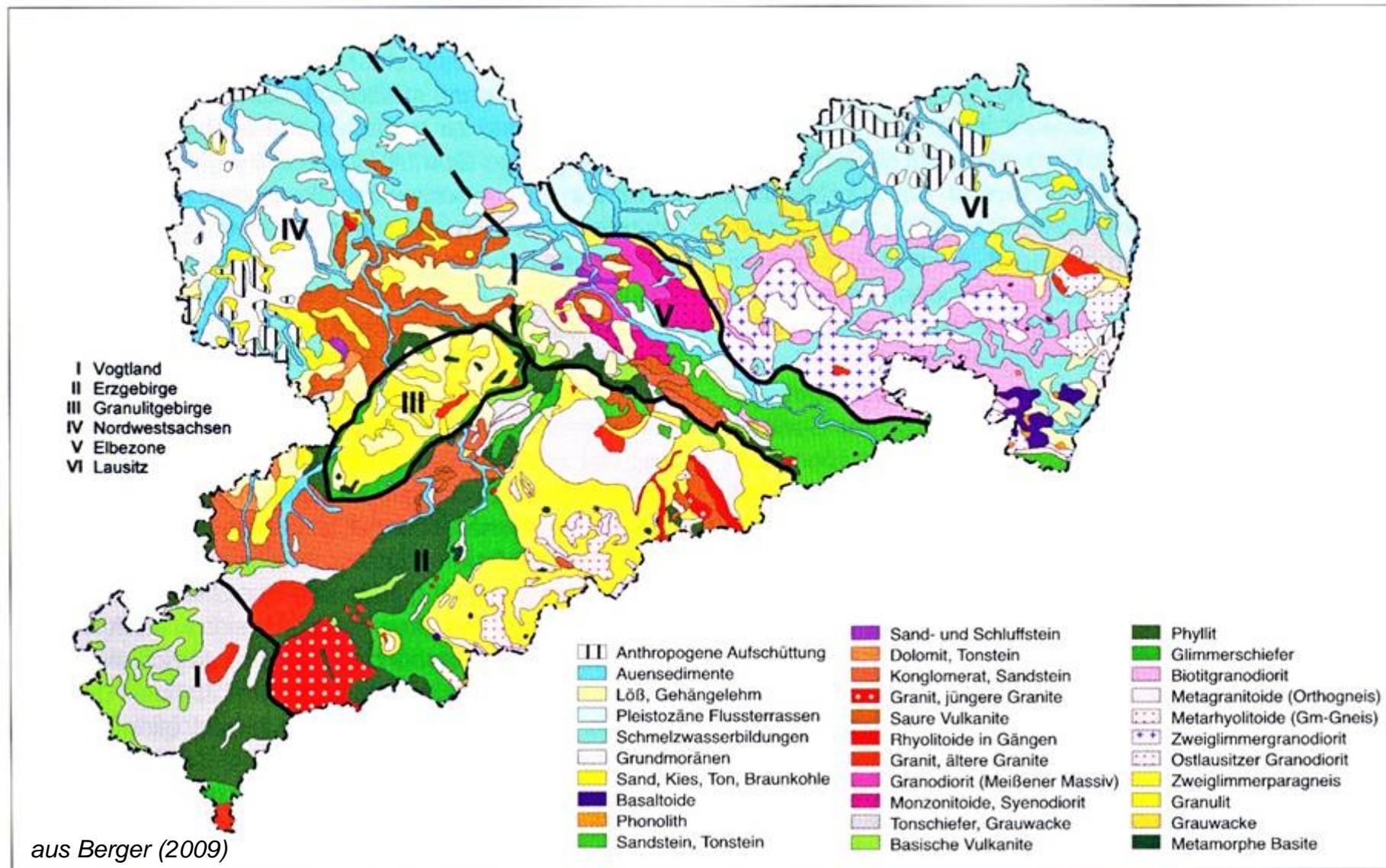
# Die Potenziale – eine kurze Übersicht

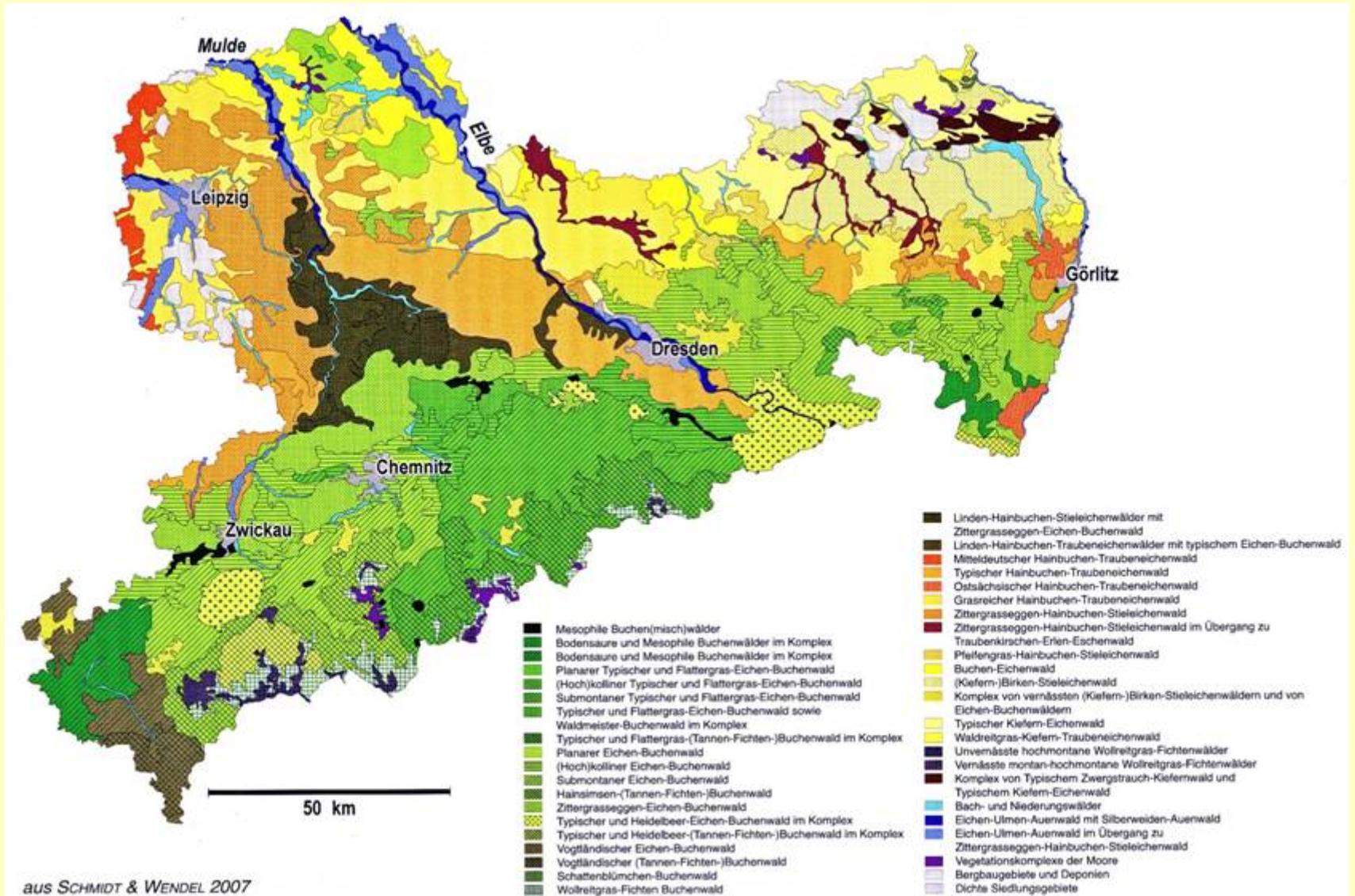
## Der Freistaat Sachsen

- ist mit ca. 18 500qkm und 2,4 Mill. Einwohnern ein relativ kleines und überwiegend dicht besiedeltes Bundesland
- erstreckt sich vertikal von unter 100m ü. NN bis über 1 000m ü. NN
- hat Anteil an den drei bedeutenden europäischen Naturregionen Tiefland, Hügelland und Mittelgebirgsschwelle
- Weist eine erhebliche klimatische (Höhenlage, Exposition) sowie kleinräumige geologische, morphologische, hydrologische und nutzungsbedingte Differenzierung auf

**Daraus ergibt sich ein insgesamt vielfältiges Landschafts- und Vegetationsbild sowie eine reichhaltige Flora und Fauna**







# Die Potenziale – eine kurze Übersicht

## Der Freistaat Sachsen

- ist mit ca. 18 500qkm und 2,4 Mill. Einwohnern ein relativ kleines und überwiegend dicht besiedeltes Bundesland
- erstreckt sich vertikal von unter 100m ü. NN bis über 1 000m ü. NN
- hat Anteil an den drei bedeutenden europäischen Naturregionen Tiefland, Hügelland und Mittelgebirgsschwelle
- Weist eine erhebliche klimatische (Höhenlage, Exposition) sowie kleinräumige geologische, morphologische, hydrologische und nutzungsbedingte Differenzierung auf

**Daraus ergibt sich ein insgesamt vielfältiges Landschafts- und Vegetationsbild sowie eine reichhaltige Flora und Fauna**

# Zeugen unserer Natur- und Kulturgeschichte

(einige Beispiele)

## Naturgeschichte

- Das feucht-kühle Klima der Hoch- und Kammlagen hat zur Entwicklung von (in Teilen noch heute erhaltenen) Hochmooren geführt
- Auf süd- bis südwestexponierten Seilhängen und Kuppen konzentrieren sich Halbtrockenrasen sowie Wälder trockenwarmer Standorte mit Offenland- und Warmzeitrelikten/zeugen
- Die Erosionslandschaften des Elbsandsteingebirges sind weit über Sachsen hinaus bekannte Naturerscheinungen

## Kulturgeschichte

Durch ihre Vielfalt und Schönheit beeindrucken noch heute z. B. die:

- die Steinrückenlandschaften des Erzgebirges
- die Weinbaugebiete um Pillnitz, Radebeul und Meißen
- die Teichgebiete der Oberlausitz

**Letztendlich lassen sich auf Naturbedingungen und Landnutzung alle für den Naturschutz relevante Sachverhalte zurückführen**



# Zeugen unserer Natur- und Kulturgeschichte

(einige Beispiele)

## Naturgeschichte

- Das feucht-kühle Klima der Hoch- und Kammlagen hat zur Entwicklung von (in Teilen noch heute erhaltenen) Hochmooren geführt
- Auf süd- bis südwestexponierten Seilhängen und Kuppen konzentrieren sich Halbtrockenrasen sowie Wälder trockenwarmer Standorte mit Offenland- und Warmzeitrelikten/zeugen
- Die Erosionslandschaften des Elbsandsteingebirges sind weit über Sachsen hinaus bekannte Naturerscheinungen

## Kulturgeschichte

Durch ihre Vielfalt und Schönheit beeindrucken noch heute z. B. die:

- die Steinrückenlandschaften des Erzgebirges
- die Weinbaugebiete um Pillnitz, Radebeul und Meißen
- die Teichgebiete der Oberlausitz

**Letztendlich lassen sich auf Naturbedingungen und Landnutzung alle für den Naturschutz relevante Sachverhalte zurückführen**

## **Halbtrockenrasen**

*Foto: Archiv LfULG U. Zöphel*





**Wiesen – Kuhwurz (*Pulsatilla pratensis*)**

*Foto: Archiv LfULG, F. Klenke*

# Zeugen unserer Natur- und Kulturgeschichte

(einige Beispiele)

## Naturgeschichte

- Das feucht-kühle Klima der Hoch- und Kammlagen hat zur Entwicklung von (in Teilen noch heute erhaltenen) Hochmooren geführt
- Auf süd- bis südwestexponierten Seilhängen und Kuppen konzentrieren sich Halbtrockenrasen sowie Wälder trockenwarmer Standorte mit Offenland- und Warmzeitrelikten/zeugen
- Die Erosionslandschaften des Elbsandsteingebirges sind weit über Sachsen hinaus bekannte Naturerscheinungen

## Kulturgeschichte

Durch ihre Vielfalt und Schönheit beeindruckten noch heute z. B. die:

- die Steinrückenlandschaften des Erzgebirges
- die Weinbaugebiete um Pillnitz, Radebeul und Meißen
- die Teichgebiete der Oberlausitz

**Letztendlich lassen sich auf Naturbedingungen und Landnutzung alle für den Naturschutz relevante Sachverhalte zurückführen**



# Zeugen unserer Natur- und Kulturgeschichte

(einige Beispiele)

## Naturgeschichte

- Das feucht-kühle Klima der Hoch- und Kammlagen hat zur Entwicklung von (in Teilen noch heute erhaltenen) Hochmooren geführt
- Auf süd- bis südwestexponierten Seilhängen und Kuppen konzentrieren sich Halbtrockenrasen sowie Wälder trockenwarmer Standorte mit Offenland- und Warmzeitrelikten/zeugen
- Die Erosionslandschaften des Elbsandsteingebirges sind weit über Sachsen hinaus bekannte Naturerscheinungen

## Kulturgeschichte

Durch ihre Vielfalt und Schönheit beeindrucken noch heute z. B. die:

- die Steinrückenlandschaften des Erzgebirges
- die Weinbaugebiete um Pillnitz, Radebeul und Meißen
- die Teichgebiete der Oberlausitz

**Letztendlich lassen sich auf Naturbedingungen und Landnutzung alle für den Naturschutz relevante Sachverhalte zurückführen**



*Foto: Archiv LfULG, W. Riether*

**Weinberge mit Spitzhaus**

*Foto: Archiv LfULG, W. Böhnert*





# Zeugen unserer Natur- und Kulturgeschichte

(einige Beispiele)

## Naturgeschichte

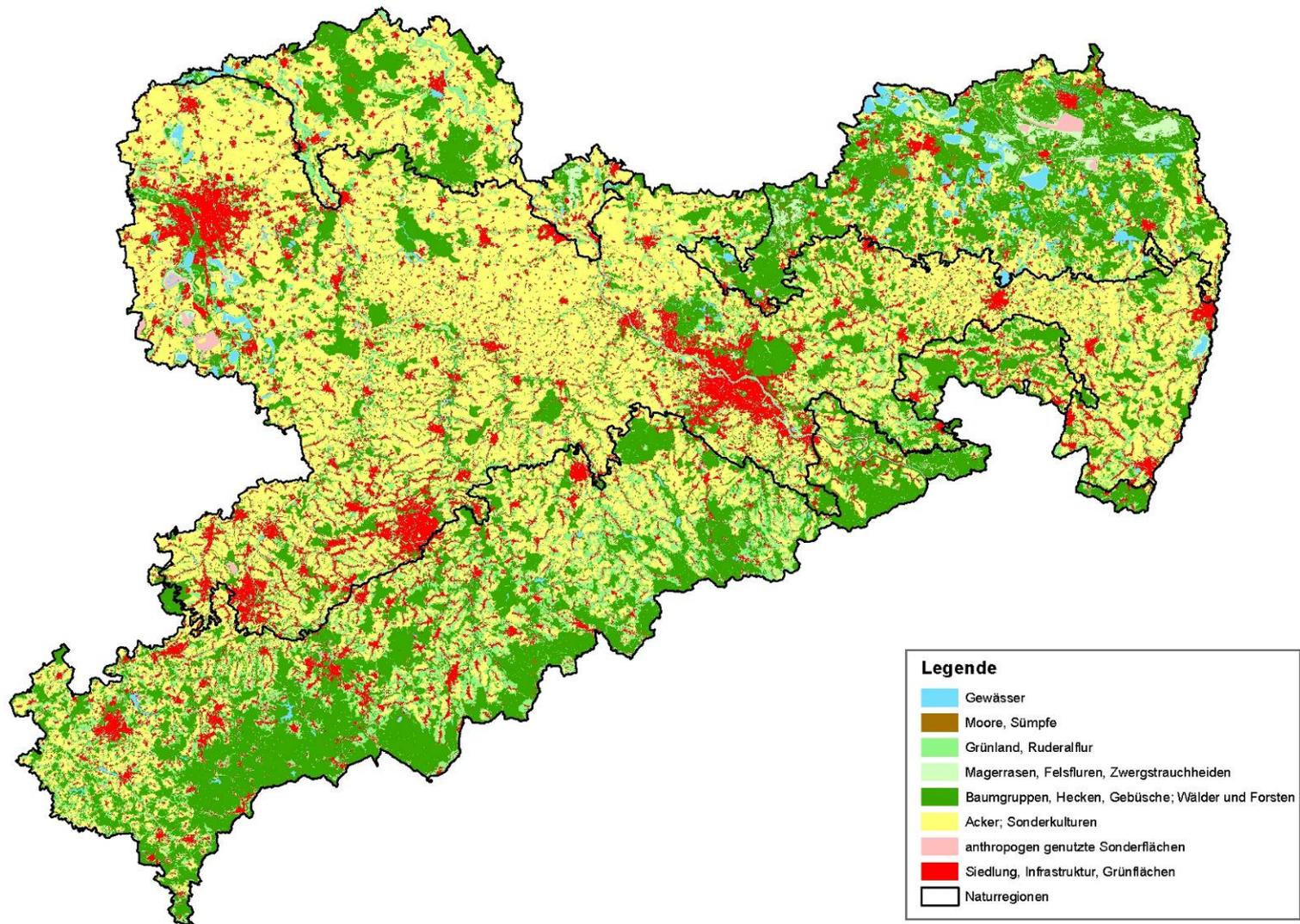
- Das feucht-kühle Klima der Hoch- und Kammlagen hat zur Entwicklung von (in Teilen noch heute erhaltenen) Hochmooren geführt
- Auf süd- bis südwestexponierten Seilhängen und Kuppen konzentrieren sich Halbtrockenrasen sowie Wälder trockenwarmer Standorte mit Offenlandrelikten und Warmzeitzeugen
- Die Erosionslandschaften des Elbsandsteingebirges sind weit über Sachsen hinaus bekannte Naturerscheinungen

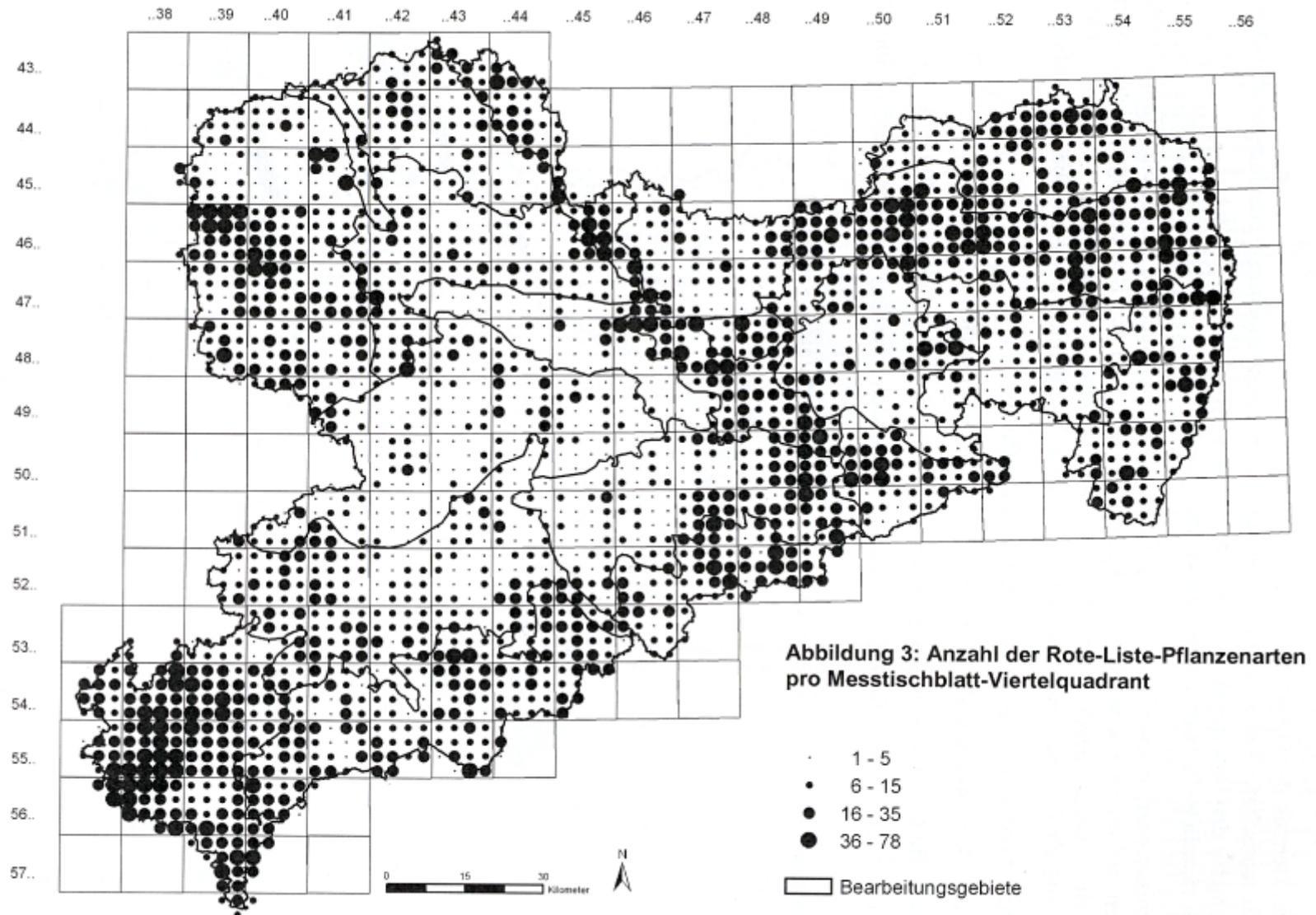
## Kulturgeschichte

Durch ihre Vielfalt und Schönheit beeindrucken noch heute z. B. die:

- die Steinrückenlandschaften des Erzgebirges
- die Weinbaugebiete um Pillnitz, Radebeul und Meißen
- die Teichgebiete der Oberlausitz

**Letztendlich lassen sich auf Naturbedingungen und Landnutzung alle für den Naturschutz relevante Sachverhalte zurückführen**





## Arten und Biotope im landesweiten Vergleich

	Seltene/gefährdete Arten		Bedeutsame Artvorkommen		Biotope		Biotope		Summe	
	Anzahl /Raster	Rang	Punkte	Rang	Fläche	Rang	Dichte	Rang	Ränge	Platzziffer
<b>Oberl. Heide- u. Teichgebiet</b>	15,3	<b>1</b>	834	<b>1</b>	14724	<b>1</b>	9,60	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>
<b>Elbtal u. Randlagen</b>	12,6	<b>2</b>	796	<b>2</b>	6322	<b>6</b>	7.63	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>2</b>
<b>Muskauer Heide</b>	10,2	<b>6</b>	340	<b>6</b>	8055	<b>2</b>	9,03	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>3</b>
<b>Sächsische Schweiz</b>	9,4	<b>8</b>	246	<b>9</b>	3814	<b>9</b>	9,61	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>5</b>
<b>Oberes West- u. Mittelerz.</b>	8,3	<b>14</b>	432	<b>5</b>	7928	<b>3</b>	5,95	<b>7</b>	<b>29</b>	<b>6</b>
<b>Großenhainer Pflege</b>	11,3	<b>5</b>	164	<b>14</b>	2005	<b>17</b>	3,35	<b>15</b>	<b>51</b>	<b>13</b>
<b>Mittelsächsisches Lößhügelland</b>	5,6	<b>19</b>	66	<b>19</b>	1501	<b>18</b>	2,50	<b>19</b>	<b>65</b>	<b>19</b>

## Bewertung der Arten und Biotopie im Gebiet Elbtal und Randlagen nach Lebensraumbereichen im landsweiten Vergleich (19 Ränge)

	Arten		Biotopie (nur Ränge 1-5)		
	Punkte	Rang		Rang Fläche	Rang Dichte
Feuchtgebiete und Auen	256,5	3	Grünland frischer Standorte	2	2
			Feuchtgebüsch	4	2
			Altwasser	2	2
			(Auwälder)	(12)	(9)
Trockenwarme Standorte	388,5	1	Trockenmauern	1	1
			Weinberge	1	1
			Trockengebüsch	1	1
			Trockenrasen	2	3
			Staudenfluren trocken warmer St.	4	5
			Sreuobstwiesen	1	2
			Laubwald trocken warmer Standorte	2	2
Wald	162,0	1	Höhlenreiche Altholzinseln	1	1
			Laubwald mesophil	1	3
			Laubwald bodensauer	5	5
			Sonstige wertvolle Gehölze	3	3

# **Naturschutz und biologische Vielfalt**

## **Definition der biologischen Vielfalt lt. CBD**

... „die Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme“...

## **Bedeutung der biologischen Vielfalt**

Die biologische Vielfalt ist Voraussetzung für die stetige Erneuerung elementarer Lebensbedingungen (Energieflüsse, Stoffkreisläufe, Bodenfruchtbarkeit, Luft zum Atmen, ausgeglichenes Weltklima, Aufbau/Abbau organischer Substanzen)

## **Schutz der naturraumtypischen biologischen Vielfalt**

## Biologische Vielfalt und Landnutzung

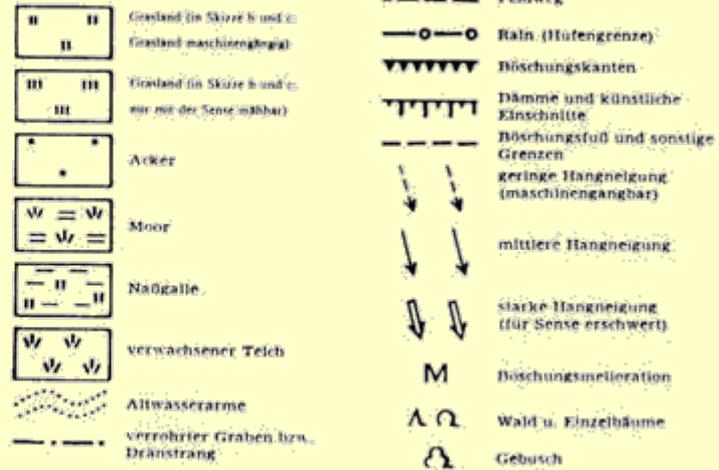
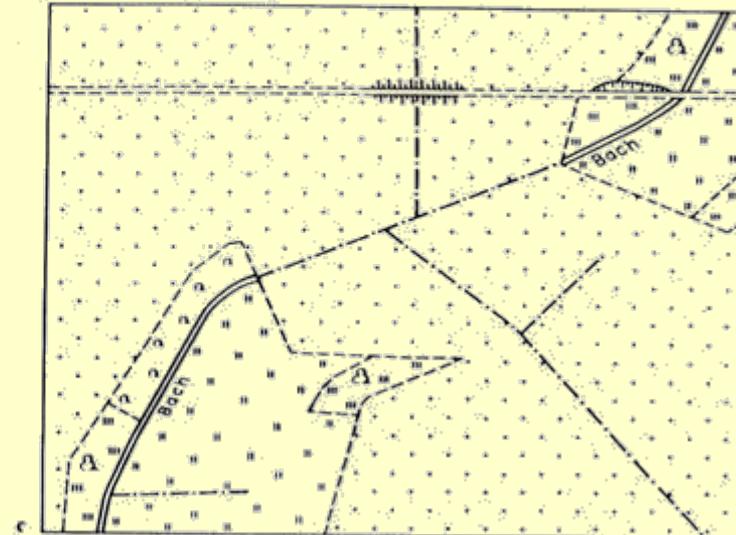
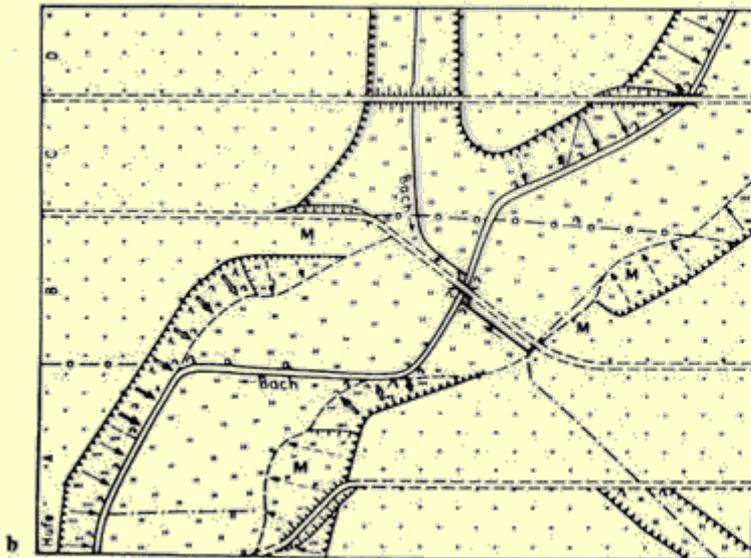
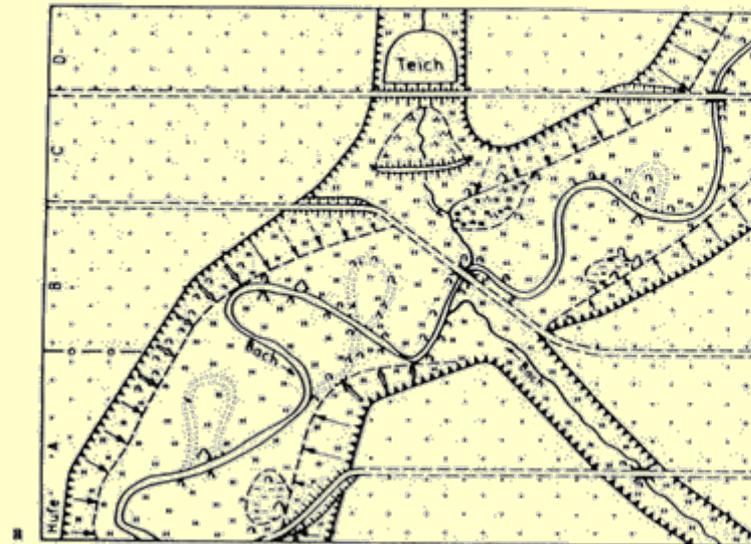
- Die **historischen Landnutzungsformen** haben zunächst (**bis Mitte des 19. Jh.**) in Mitteleuropa den **Artenreichtum** der Fauna und Flora sowie ihrer Lebensräume **erhöht**.
- **Seither** ist ein **stetiger**, in jüngster Zeit beschleunigter **Artenrückgang** zu verzeichnen, der inzwischen ein **weltweit dramatisches Ausmaß** hat.
- Spätestens seit der **UNO – Umweltkonferenz 1992 in Rio** gehört der Schutz der **biolog. Vielfalt** zu den **weltweit wichtigsten Umweltthemen**.
- Das **EU – Ziel**, den **Rückgang** der biologischen Vielfalt **bis 2010** zu **stoppen** wurde mehrheitlich, so auch in Deutschland und im Freistaat Sachsen, **verfehlt**.
- Die **neue Zielsetzung** lautet „den Verlust an biologischer Vielfalt und die Verschlechterung der Ökosystemleistungen in der EU bis **2020** zum Stillstand zu bringen ...“
- Das ist **nur realistisch wenn die Landnutzung** an die Erfordernisse zum Schutz der biologischen Vielfalt (z. B. durch Nutzungsdifferenzierung) **angepasst wird**.

# Biologische Vielfalt und Offenlandnutzung

## Geschichte der Offenlandnutzung in Sachsen

- Die großen Waldrodungen (bis 13. (17.)Jh.)
- Die klassische Dreifelderwirtschaft (bis 19. Jh.)
- Der Nutzungswandel im Industriezeitalter (bis Mitte des 20. Jh.)
- Die hochindustrielle Phase (nach 1960)
- Die Zeit nach 1990

Übersicht 8



Veränderung kleiner Offenlandhohlformen am Erzgebirgsnordrand nach BERNHARDT (1992) a Zustand um 1910, b Zustand um 1940, c Zustand heute

*Foto: A. Winkler*



## Gefährdung faunistischer Artengruppen in Sachsen unter besonderer Beachtung des Agrarraumes

(Datengrundlage: Börner et al. 1994, Rau et al. 1999- Reinhardt 1998, Schulz 1999)

Artengruppe	Gefährdung insgesamt	Offenlandarten im weiteren Sinne <sup>1</sup> Anteil	Offenlandarten im weiteren Sinne <sup>1</sup> Gefährdung	übrige Arten Gefährdung
Säugetiere	37 : 68 = 54,4%	21 : 68 = 30,9%	15 : 21 = 71,4%	22 : 47 = 46,8%
Brutvögel	97 : 193 = 50,3%	55 : 193 = 28,5%	36 : 55 = 65,5%	61 : 138 = 44,2%
Heuschrecken	34 : 56 = 60,7%	39 : 56 = 69,6%	27 : 39 = 69,2%	7 : 17 = 41,2%
Tagfalter	76 : 114 = 66,7%	80 : 114 = 70,2%	58 : 80 = 70,6%	18 : 34 = 52,9%
Summe	244 : 431 = <b>56,6%</b>		236 : 195 = <b>69,7%</b>	108 : 239 = <b>45,2%</b>

<sup>1</sup>Reine Offenlandarten und Arten mit wichtigen Teillebensräumen im Offenland

➤ Innerhalb der in der Tabelle aufgeführten faunistischen Artengruppen sind **Offenlandarten um reichlich 1/3 häufiger gefährdet** als die übrigen Arten.

## Brutvogelarten mit deutlich negativem bzw. positivem Trend in drei Bezugszeiträumen

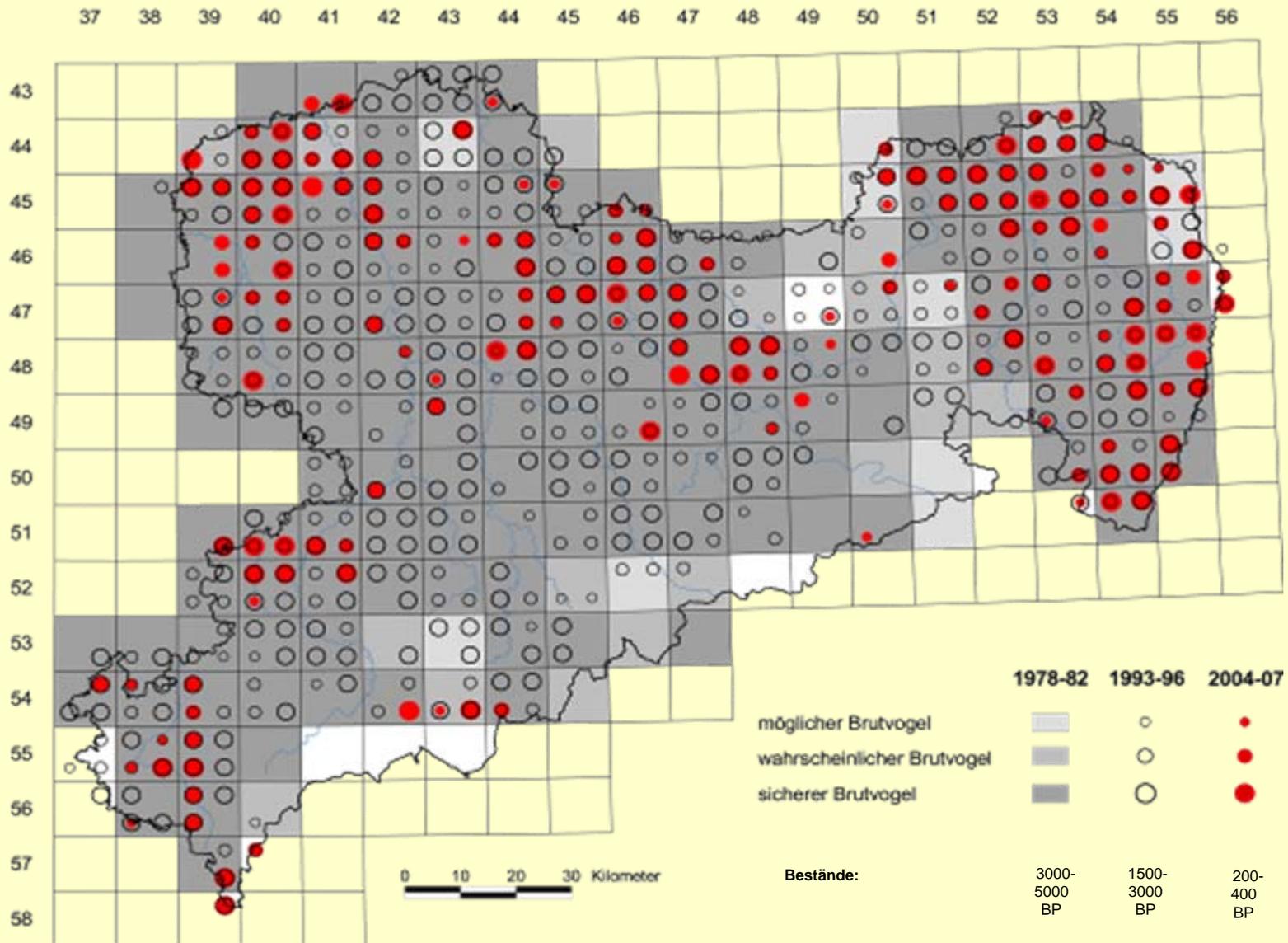
	alle Arten			Offenlandarten		
	abnehm.	zunehm.	Bewert.	abnehm.	zunehm.	Bewert.
Anfang 1980er Jahre	74	36	negativ	35	4	sehr negativ
Mitte 1990er Jahre	51	72	positiv	17	12	leicht negativ
aktuell	25 (60)	27 (65)	neutral	13 (26)	2 (6)	sehr negativ

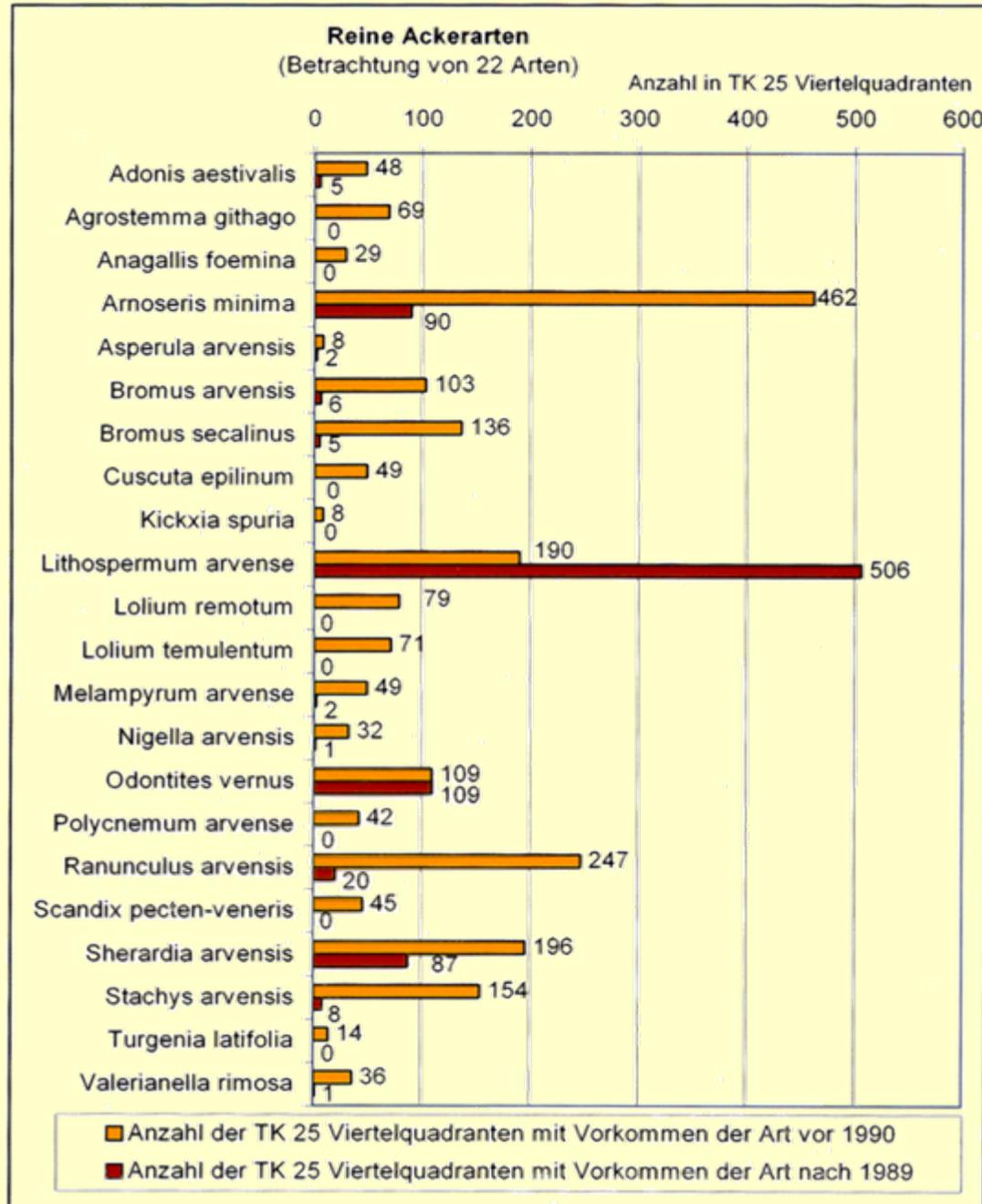
➤ Wie das Beispiel der Brutvogelfauna zeigt, ist **für Offenlandarten** auch **nach 1990 keine Stabilisierung** eingetreten, sondern die **Situation** hat sich vor allem seit Mitte der 1990er Jahre **weiter verschärft**.

Foto: A. Winkler



## Bestandsrückgang des Rebhuhn in Sachsen seit Ende der 1970er Jahre



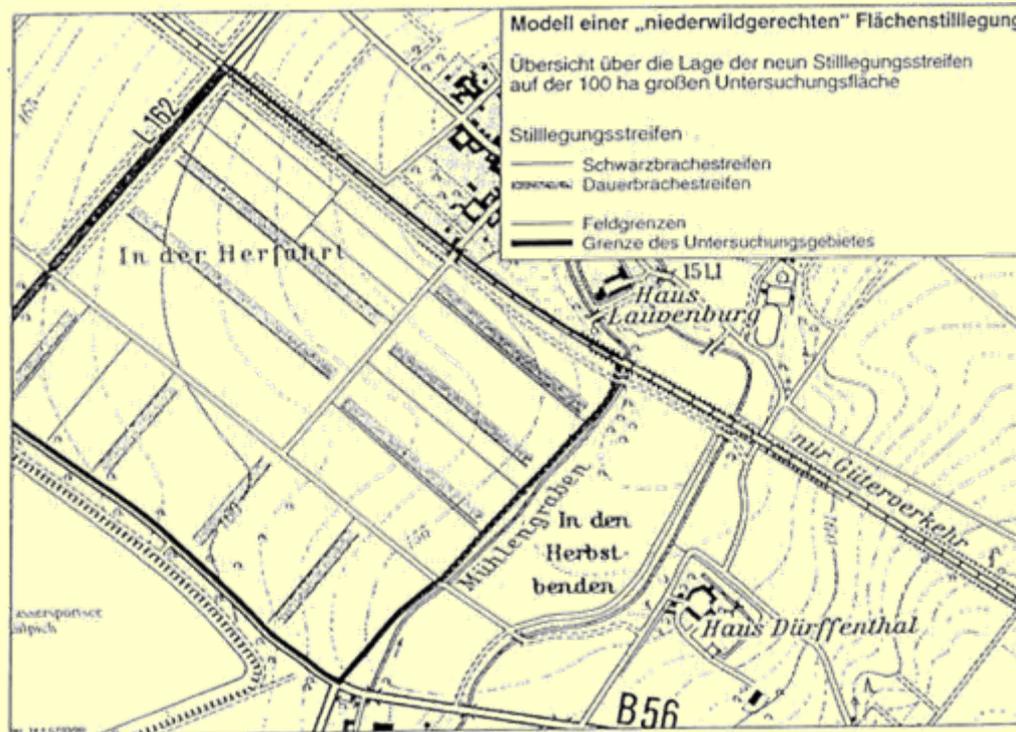


## Situation bei der Segetalflora

Zum Beispiel sind von den bei GLÖCKNER (2002) aufgeführten 22 reinen Ackerarten

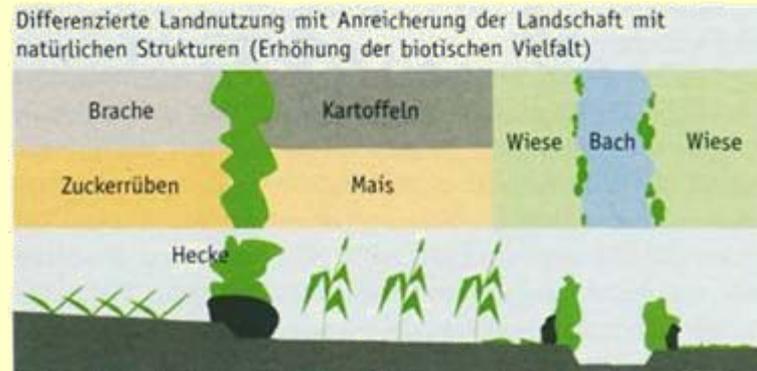
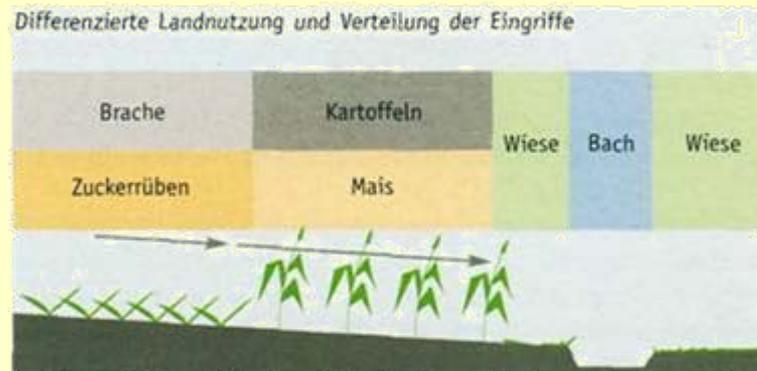
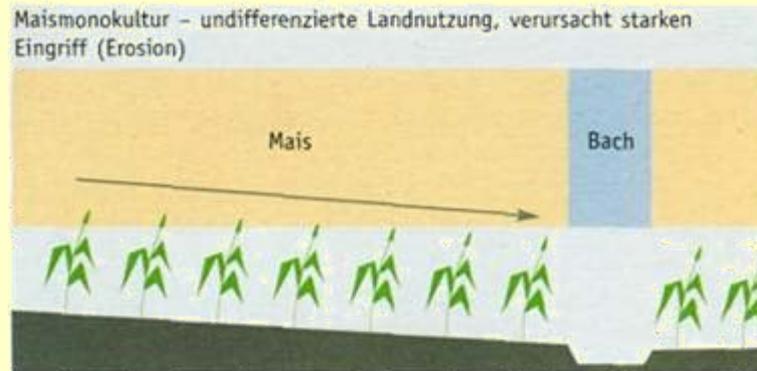
- 9 bereits ausgestorben
- 12 sind gefährdet
- nur eine ist nicht gefährdet (Acker-Steinsame).

## Niederwildgerechte Flächenstilllegung-Ergebnisbeispiel (Spittler 2000)



Projektergebnis	1995	1997	1999
Rebhuhn	3 BP	9 BP	12 BP
Feldhase	< 25		50
Hamsterbaue	0	1	15

## Differenzierte Landnutzung (nach Haber 2002)



## Flächenbedarf für die ökologische Infrastruktur in Agrarlandschaften

- ca. 5% der LN: Restrukturierung der Landschaft (Raine, Hecken, Feldgehölze, Kleingewässer und Gewässerrandstreifen)
- ca. 25% der LN: Acker- und Grünlandnutzung mit spezifischen Anforderungen aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes

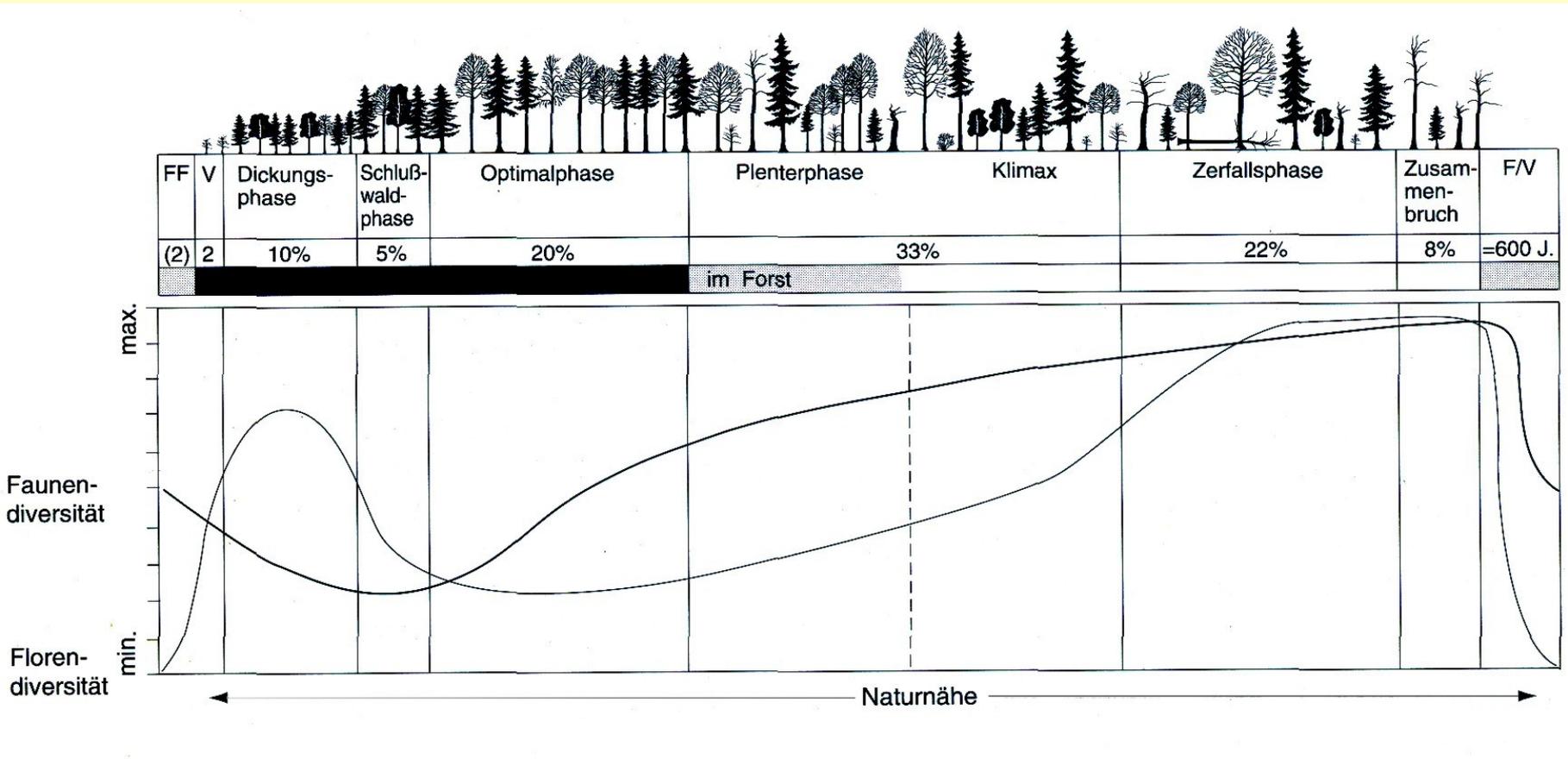
**Räumliche Schwerpunkte** sollten die **FFH -Gebiete** und die **Vogelschutzgebiete** sowie die **Kern- und Verbindungsflächen** der fachlichen Arbeitsgrundlagen für den **Biotopverbund** sein.

# Biologische Vielfalt und Waldnutzung

## Geschichte der Waldnutzung in Sachsen

- Die **großen Waldrodungen** (bis 13. (17.) Jh.)
- **Mittel- und Niederwaldwirtschaft**, Waldweide und Streunutzung, lichte Plenterwälder im Bergland (bis 18./19. Jh.)
- **Geregelten Forstwirtschaft** mit Fichten- und Kiefern-Monokulturen und überwiegend Kahlschlagwirtschaft (19. u. 20. Jh.)
- **Übergang zur naturnahen Waldwirtschaft** in den Staatsforsten, Förderung der naturnahen Waldwirtschaft im Privatwald, Genehmigungspflicht für Kahlschläge > 2ha (seit 1990)

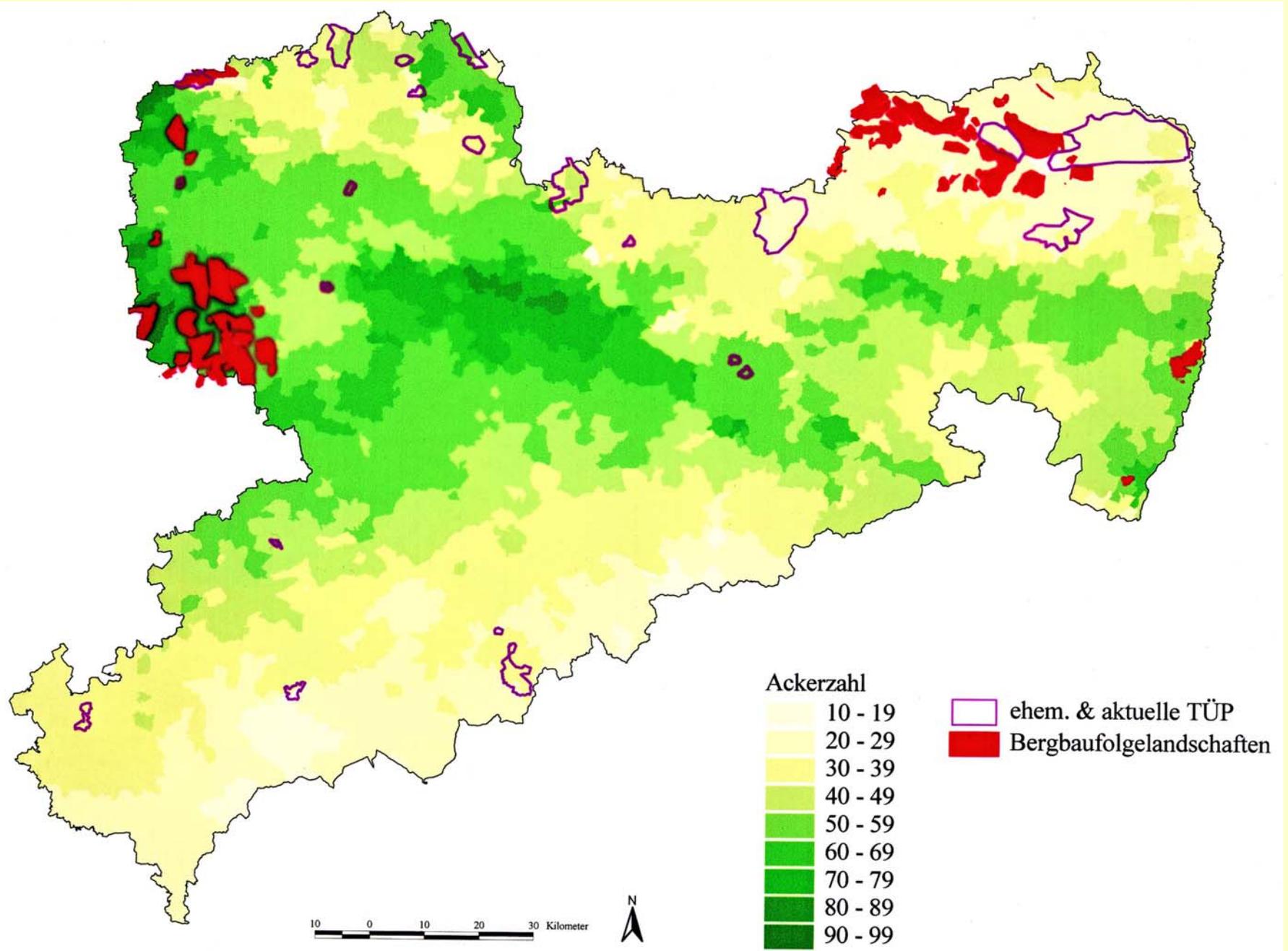
**Die naturnahe Waldwirtschaft und der damit verbundene Waldumbau sind echte Fortschritte gegenüber der Kahlschlagswirtschaft. Allein dadurch ist jedoch noch kein hinreichender Schutz der biologischen Vielfalt des Waldes gegeben.**











## Biologische Vielfalt und Gewässerbewirtschaftung

Durch **Rückgang der Gewässerverunreinigung** hat sich die Situation in manchen Bereichen etwas entspannt. Es gibt jedoch noch **erhebliche Defizite**

### Naturschutzfachliche Anforderungen (Auswahl)

- **Verbesserung der Strukturgüte** von Fließgewässern durch komplexe Fließgewässerrenaturierung
  
- **Verbindung** des technischen **Hochwasserschutzes** mit **ökologischen** bzw. integrativen **Lösungen**
  
- **Beachtung der ökologischen Bedeutung von Strukturelementen** im und am Fließgewässer bzw. in der Gewässeraue beim Ausbau und bei der Pflege von Fließgewässern
  
- **Stärkere Nutzungsdifferenzierung** bei der Bewirtschaftung von **Fischteichen**
  - ° **Fischbesatz** (Karpfen) von K0 bis K3
  - ° **Intensitätsdifferenzierung** von Kleinteichen ohne Besatz bis hin zu hohem Besatz mit **ausreichender Zufütterung**
  - ° wechselndes **Bespannungsregime** (Sömmerung, Winterung, Teilbespannung)
  - ° **Schilfschnitt** nur außerhalb der Fortpflanzungszeit der Wasservögel

# Biologische Vielfalt und Siedlung/Bebauung/Verkehr.

## Naturschutzfachliche Anforderungen (Auswahl)

- **Sicherung der Lebensstätten gebäudebewohnender Tierarten** bei Neubau und Sanierung entsprechender Objekte
- Stärkere **Beachtung von Siedlungsrandbereichen**, Gärten und Grünanlagen **als Rückzugsräume** für Offenlandarten
- Stärkere **Beachtung von innerstädtischen Brachflächen als Lebensraum** ruderaler Pflanzen und insbesondere einer reichhaltigen Entomofauna
- **Differenzierte Gestaltung und Pflege** (Blütenreichtum, Nisthilfen, Unterholz, Staudensäume und ungemähte Bereichen etc.) **von Grünanlagen und Gärten** unter Beachtung der Lebenszyklen der Organismen
- Sicherung **Mindestanteil höherer Bäume in Kleingartenanlagen**
- Reduzierung der **Flächenversiegelung** und der Flächenzerschneidung bzw. der **Zerschneidungswirkung von Verkehrsstrassen**

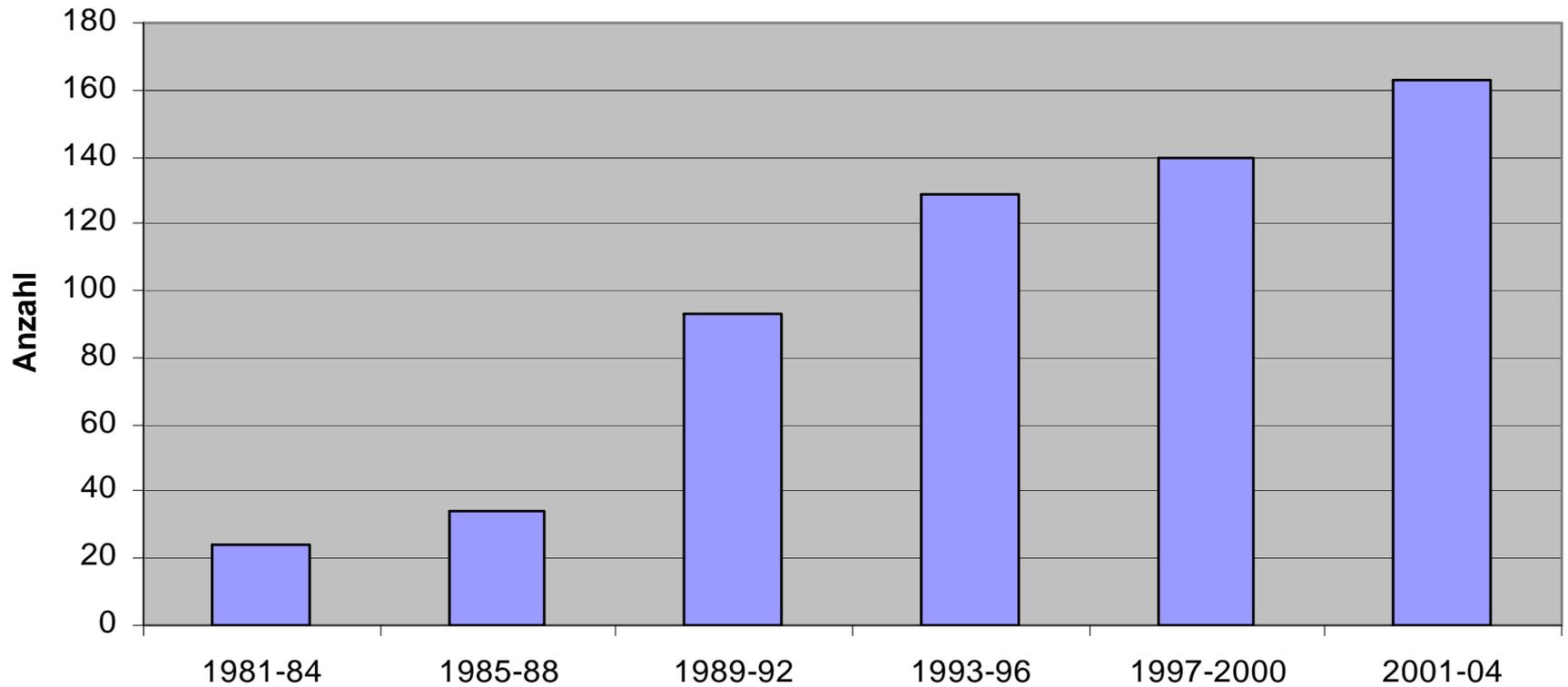


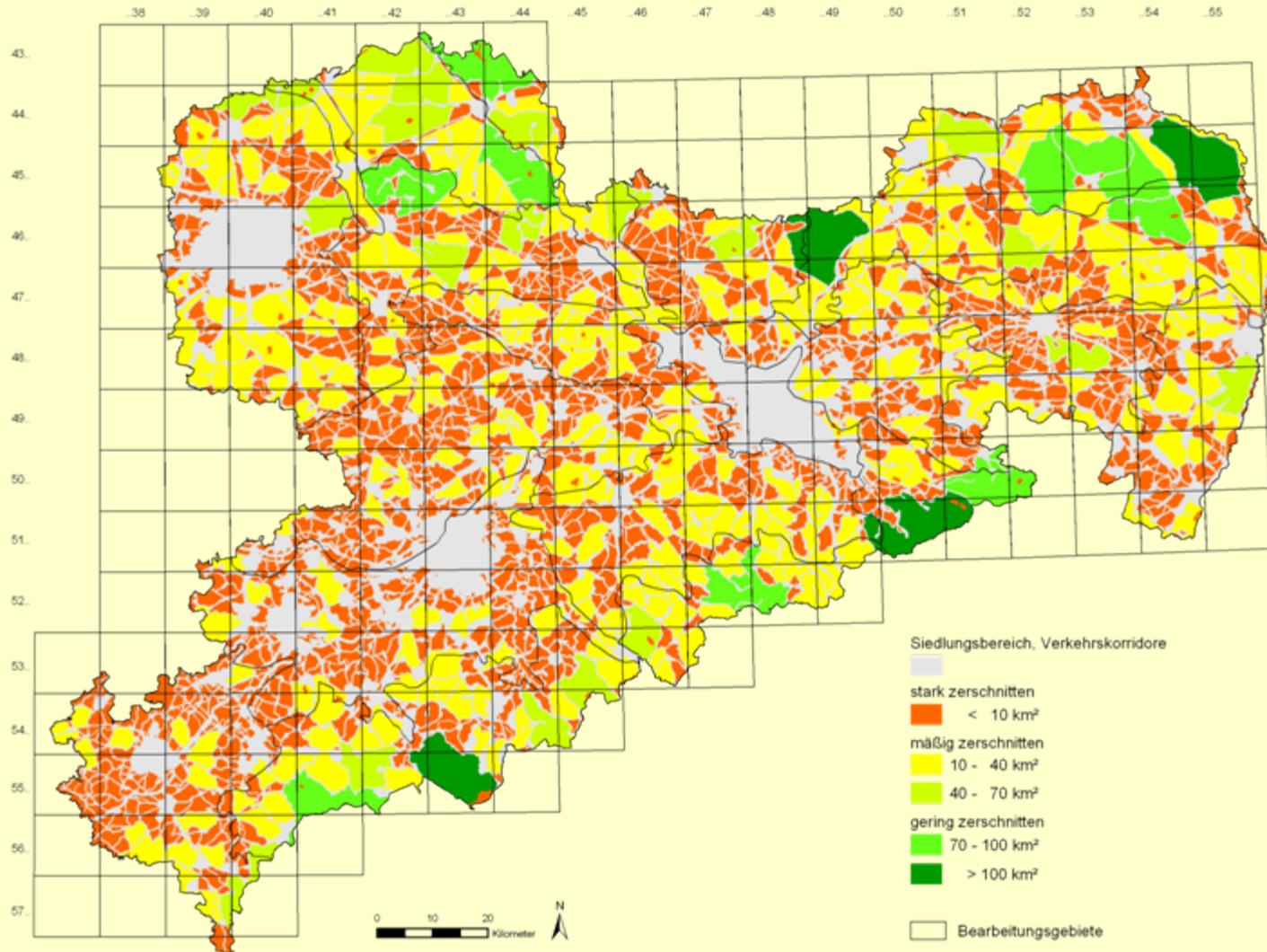
**Fischotter (*Lutra lutra*)**

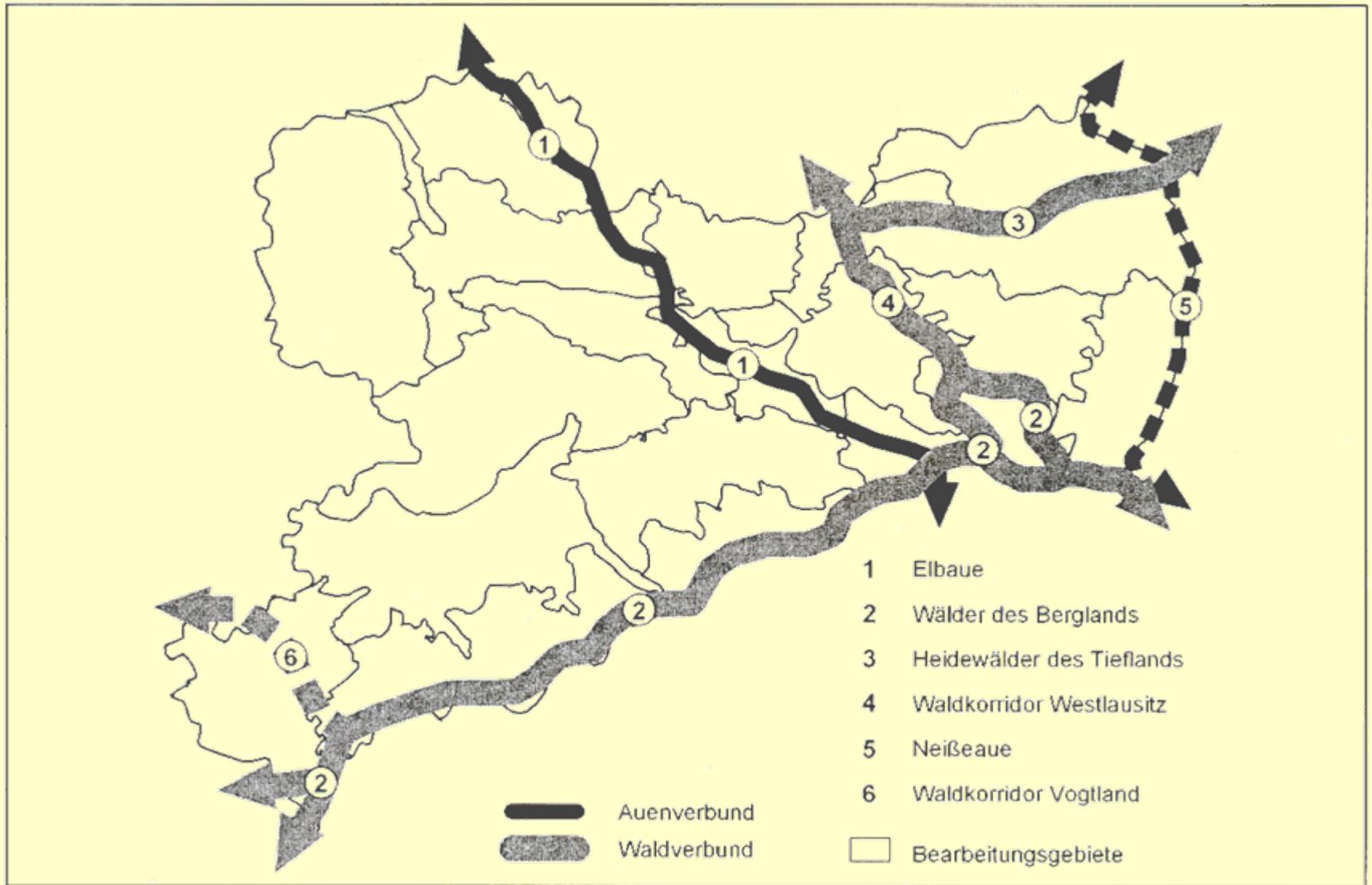
Foto: Archiv LfULG, G. Engler



**Abb. 3 Gemeldete verkehrstote Fischotter im Freistaat Sachsen**



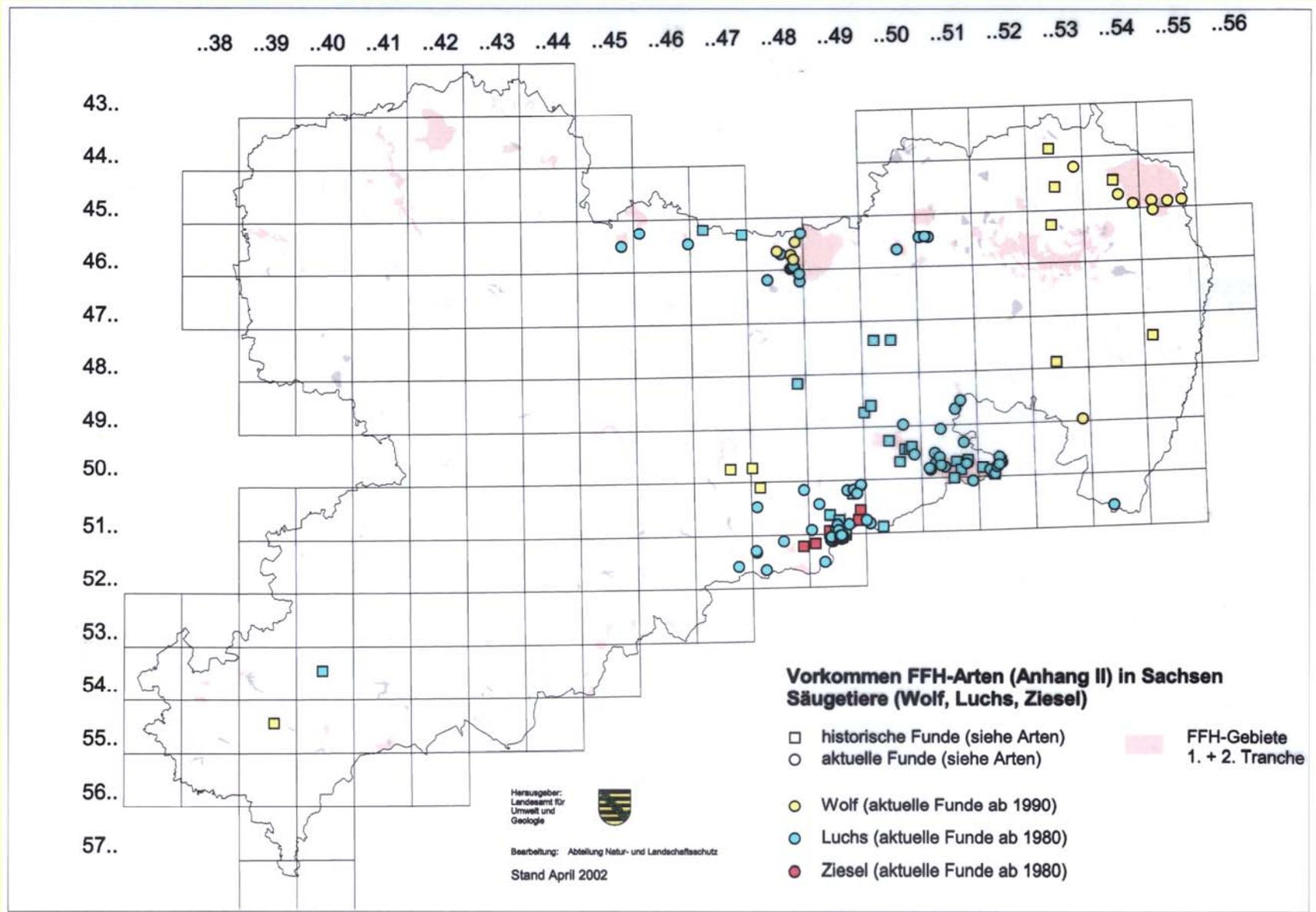




**Luchs (*Lynx lynx*)**

*Foto: Archiv LfULG, H. Rank*

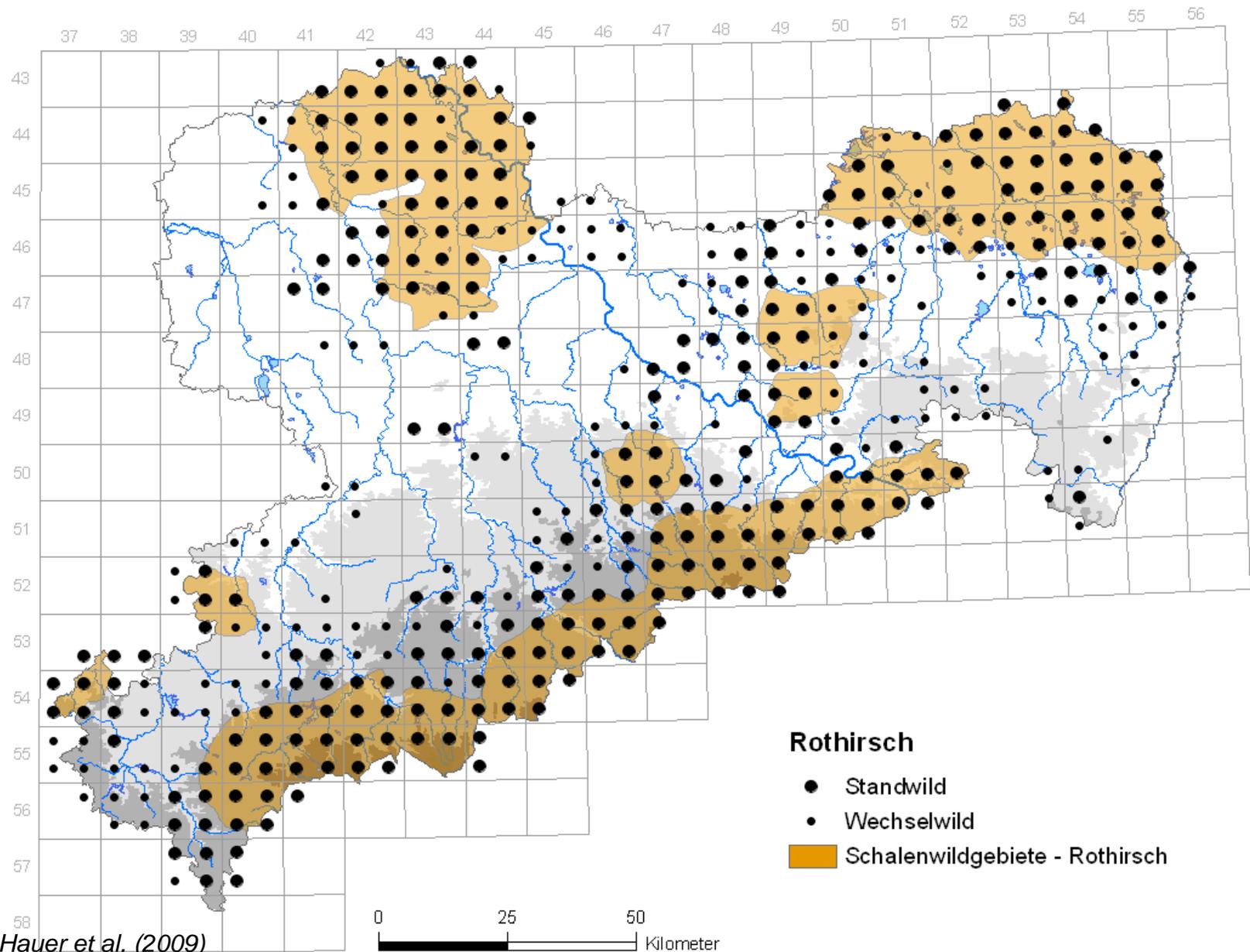




**Rothirsch (*Cervus elaphus*)**

*Foto: Archiv LfULG, R. Stets*





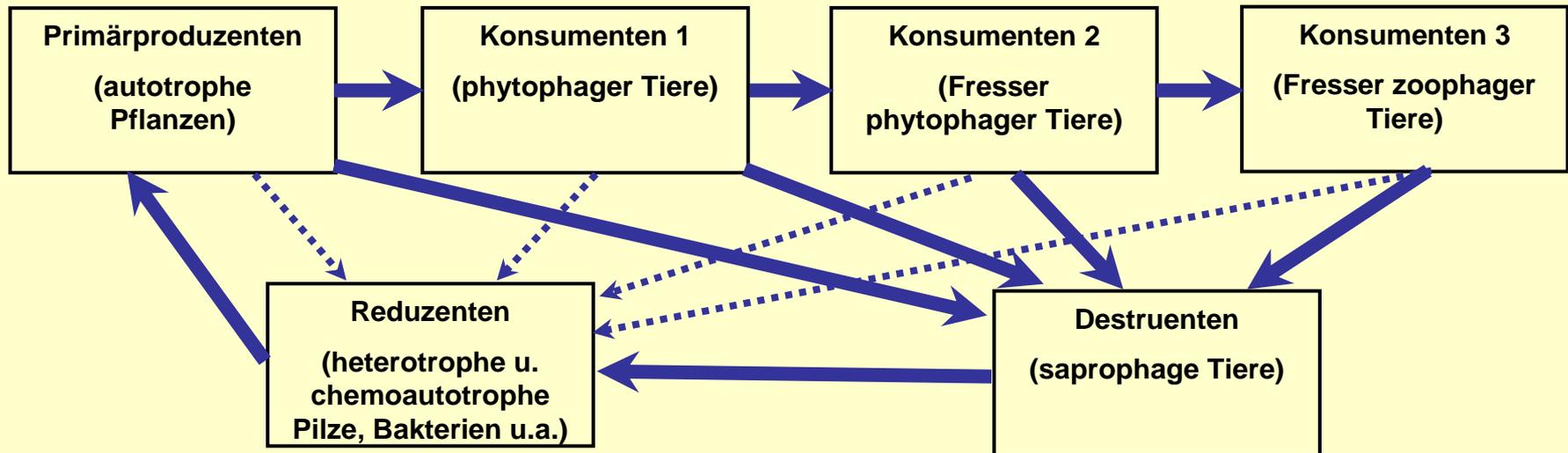
# Biologische Vielfalt und bürgerliches Engagement

- **Verbraucherbewusstsein** kann Grundbedingungen für den Schutz der biologischen Vielfalt verbessern (z. B. Kaufverhalten)
- **Grundstückseigentümer** können vor allem im Siedlungs- und Siedlungsrandbereich durch **spezifische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen** Rückzugsbereiche für Fauna und Flora schaffen bzw. erhalten
- **Naturwissenschaftliche Fachvereine** leisten maßgebliche Beiträge zur **Erfassung und Zustandsbewertung der Fauna und Flora** sowie zur Ursachenermittlung von Gefährdungen
- **Ehrenamtlicher Naturschutzdienst, Naturschutzverbände** und Einzelbürger engagieren sich für den **Schutz** und die **Pflege wertvoller** (naturnaher/artenreicher) **Restflächen bzw. gefährdeter Arten**

**Das alles sind unverzichtbare Beiträge für den Naturschutz in der Kulturlandschaft. Unabhängig davon liegt aber die Hauptverantwortung bei der Landnutzung und deren Rahmenbedingungen.**

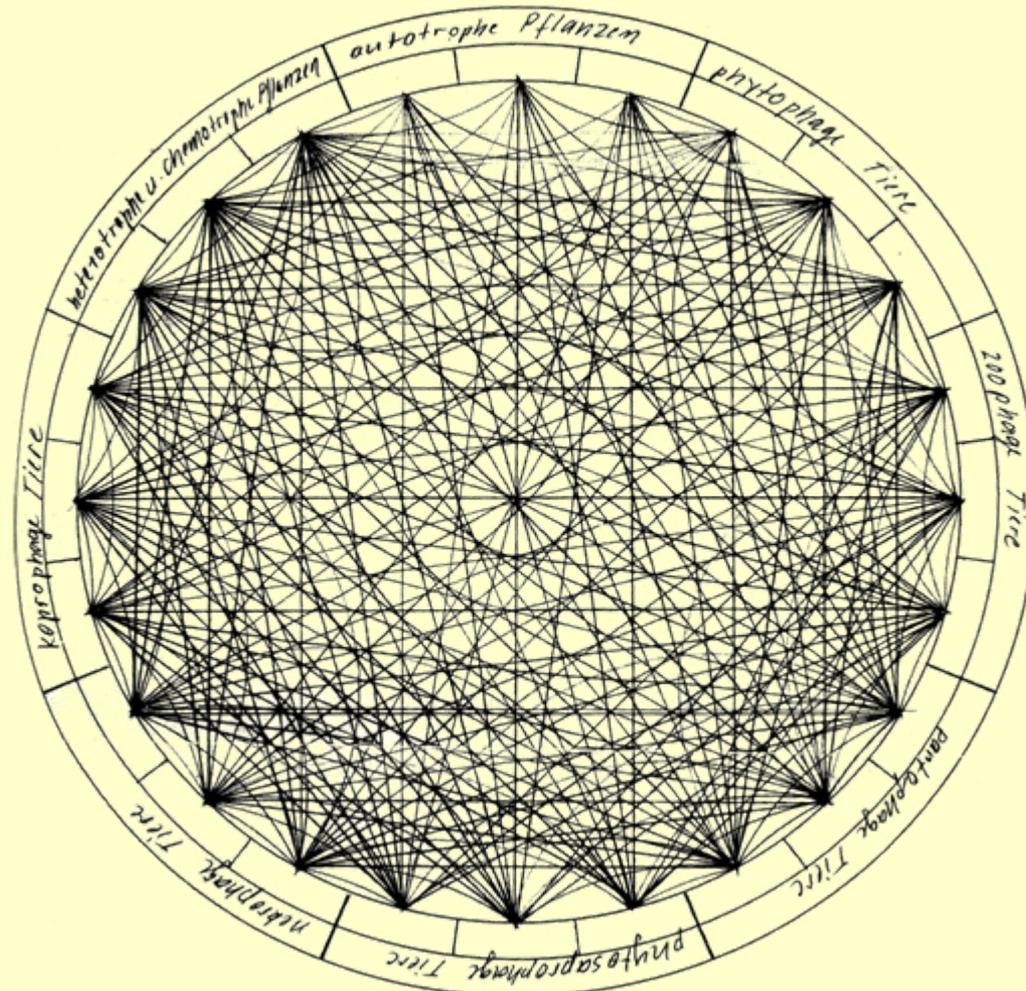
## Die biologische Vielfalt als Voraussetzung für ein stabiles Klima.

➤ Die Organismen leben in verschiedenen trophischen Ebenen, über die sich der Energiefluss und Stoffkreislauf vollzieht



# Die biologische Vielfalt als Voraussetzung für ein stabiles Klima.

Es entstehen dabei hochkomplizierte Nahrungsnetze.



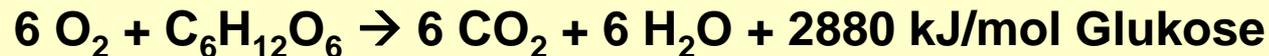
# Die biologische Vielfalt als Voraussetzung für ein stabiles Klima.

Ergebnis all dieser Wechselbeziehungen ist ein Gleichgewicht

zwischen **Photosynthese** (Assimilation)



und **Atmung** (Dissimilation)



**Die Gesamtheit der heute lebenden Organismen mit ihren Nahrungsnetzen und ihnen innewohnenden Rückkopplungsmechanismen bzw. Puffersystemen reguliert letztendlich auch unser Klima.**

## **Schutz der biologischen Vielfalt ist deshalb zugleich auch Klimaschutz.**

Diesem Sachverhalt tragen Klimadiskussion und Maßnahmen des Klimaschutzes bisher noch ungenügend Rechnung.

# Klimaprognose in Sachsen bis Ende des 21. Jahrhunderts

(nach KÜCHLER&MELLENTIN- Vortrag in Bad Düben 15. März 2008)

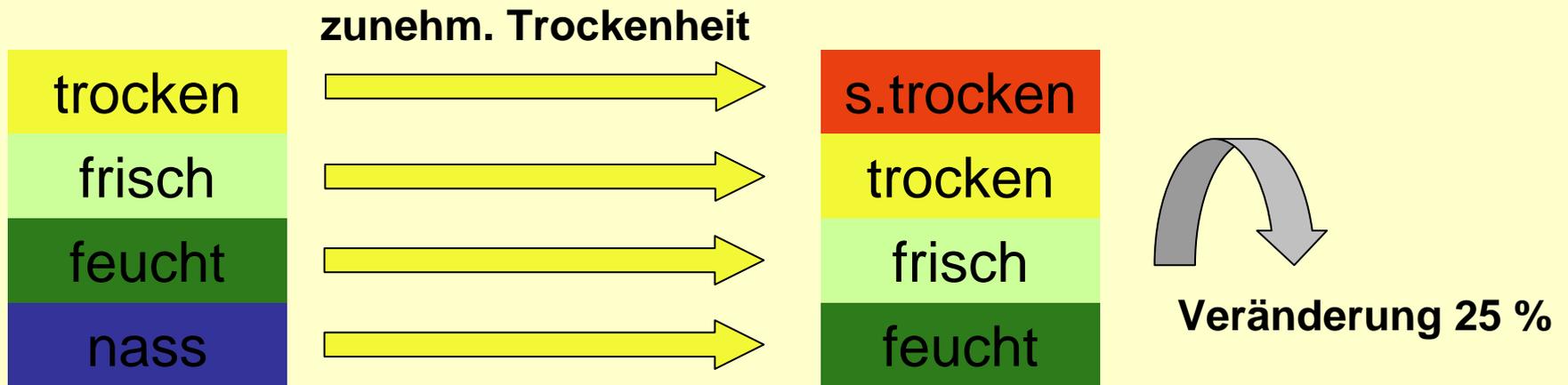
- Gravierender Temperaturanstieg (stärkere Verdunstung)
- Markanter Rückgang der Niederschläge in der Vegetationsperiode
- Keine nennenswerte Zunahme der Winterniederschläge in Sachsen
- Rückgang der Niederschläge findet vor allem in Regionen statt, die a priori sehr wenig Niederschlag aufweisen (Nord- und Ostsachsen)

Resümee: **Trockenheit und Dürre**  
sind voraussichtlich das Problem Nr. 1 in Sachsen im  
21. Jahrhundert

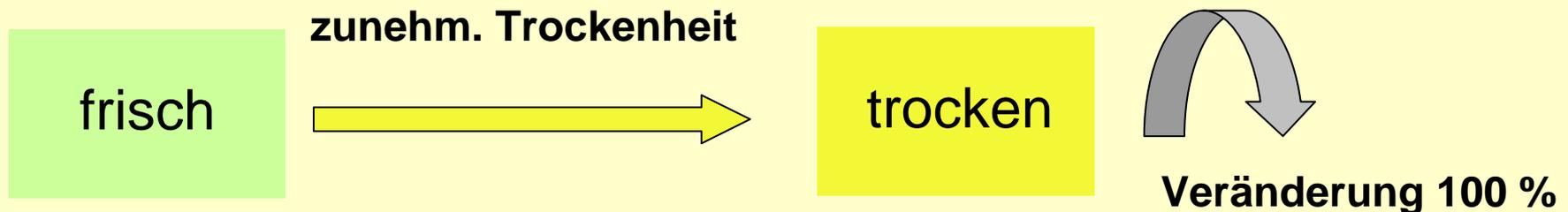
## Biologische Vielfalt und Klimafolgen

➤ Natürliche Standortvielfalt, naturnahe Wälder sowie Nutzungs- und Kulturartenvielfalt sind wesentliche Grundlagen der Biodiversität. Gleichzeitig mindern sie die Folgen von Klimaveränderungen.

### Natürliche Standortsabfolge



### Nivellierter Standort



## Biologische Vielfalt und Klimafolgen

### Monokulturen

Fichtenforste  
z.B. im Hügelland

**zunehm. Trockenheit**

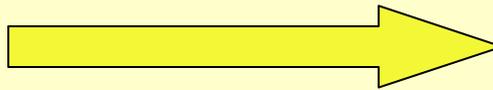


flächenhafte Dürreschäden,  
Insektenkalamitäten

### Mischwald

z. B. Eichen (Hainbuchen)  
Buchenwald

**zunehm. Trockenheit**



Veränderung der Baumarten-  
anteile

➤ Arten mit intakten Populationen und hoher innerartlicher Vielfalt, dürften i. d. R. anpassungsfähiger an Klimaänderungen sein als Arten mit bereits eingeschränkter genetischer Vielfalt.

➤ R-Strategen dürften (in der Übergangsphase) i. d. R. gegenüber den K-Strategen im Vorteil sein.

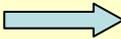
## Schlußfolgerung

**Biologische Vielfalt kann die Folgen von Klimaänderungen mildern**

**Der Biotopverbund kann dazu einen wesentlichen Beitrag leisten, indem er den Organismen**

- in den Kernflächen durch Standorts- und Lebensraumvielfalt interne Ausweichmöglichkeiten bietet
- in den Verbindungsflächen durch Trittsteine u. a. Lebensraumelemente die Zu- und Abwanderung ermöglicht

## Zusammenfassung

Natürliche Standortvielfalt  Landnutzungsvielfalt (differenz. Landnutzung)  biologisch Vielfalt

Biologische Vielfalt  Lebensgrundlage

Biologische Vielfalt  Minderung der Klimafolgen

Biologische Vielfalt  Lebensqualität

**Nur wenn es uns gelingt, die entsprechenden Anforderungen in die Landnutzungssysteme zu integrieren, werden wir den Rückgang der biologischen Vielfalt aufhalten können**





Biologische Vielfalt ist auch Lebensqualität, Quelle sinnlicher Wahrnehmung und ästhetischen Empfindens



*Foto: Archiv LfULG, W. Böhnert*



*Foto: Archiv LfULG*

**Vielen Dank fürs Zuhören**

