

Dokumentation zur

---

Karte des natürlichen  
Ertragspotenzials landwirtschaftlich  
genutzter Böden im Saarland

im Maßstab 1:100.000

Bodeninformationssystem des Saarlandes (SAARBIS)



Don Bosco Straße 1  
66119 Saarbrücken,

Saarbrücken, Januar 2009

Bearbeiter: K. D. Fetzer  
K. Drescher-Larres  
J. Weyrich

# Natürliches Ertragspotenzial landwirtschaftlich genutzter Böden im Saarland

## Zusammenfassung

Böden sind in der Lage, vielfältige Nutzungsansprüche zu erfüllen. Neben den Funktionen für den Naturhaushalt, der Pflanzen- und Tierproduktion sowie der Rohstofflieferung stellen sie auch die Grundlage für unsere Zivilisation dar. Mit zunehmender Besiedlungsdichte konkurrieren die verschiedenen Nutzungen um ein und denselben Boden. Daher sind Böden nach ihrer Nutzungseignung zu bewerten. Böden mit besonders hoher Fruchtbarkeit bzw. hohem Ertragspotenzial sind künftig für die landwirtschaftliche Nutzung zur Produktion von Nahrungsmitteln zu erhalten. Die Darstellung des natürlichen Ertragspotenzials landwirtschaftlich genutzter Böden thematisiert eine der im BBodSchG nach § 2(2) definierten Nutzungsfunktionen. Sie charakterisiert die Leistungsfähigkeit des Bodens zur Produktion von Biomasse, die u.a. von der Speicherkapazität und Verfügbarkeit von Wasser und Nährstoffen, der Durchwurzelbarkeit und dem Einfluss von Grund- und Staunässe abhängt. Böden mit hohem Ertragspotenzial sind in der Lage, eine wachsende Menschheit mit Nahrungsmitteln zu versorgen. Zur Abschätzung des natürlichen Ertragspotenzials der Böden des Saarlandes wurde auf die Daten der Bodenschätzung zurückgegriffen, in dem eine Ableitung aus der Acker- oder Grünlandzahl, die als integrierter Summenindex ein relatives Maß für die Ertragsfähigkeit einschließlich des modifizierenden Einflusses von Relief, Klima und Grundwasserstand darstellt, vorgenommen. In der Karte zeichnen sich in Abhängigkeit vom bodenbildendem Substrat regionale Schwerpunkte mit einem überdurchschnittlichen Anteil hoher bis sehr hoher Ertragsfähigkeit ab. Hierzu gehören die Gäulandschaften mit nährstoffreichen Böden im Muschelkalk und Keuper (Mosel-Saar-Gau, Saar-Niedergau und Bliesgau). Als Standorte mit hochwertigen Böden bilden sich weiterhin die Tal- und Auenlagen der Saar und Mosel und ihrer Nebenflüsse ab, große zusammenhängende Flächen mit sehr hoher Bodengüte finden sich z.B. in der Remicher und Merziger Talweitung (Schwemlingen, Saargauer Wiesen) sowie der Kapuzineraue bei Saarlouis. Auch lößlehmbedeckte Flächen, wie z.B. Terrassenlagen bei Merzig oder auch in der Losheimer Schotterflur korrelieren häufig mit einem hohen Funktionspotenzial. Standorte mit sehr geringer Leistungsfähigkeit finden sich verstärkt im Buntsandstein, größere Flächenanteile sind u.a. auch auf den Vulkaniten im nordöstlichen Saarland dargestellt. Auffällig ist eine Häufung von Böden mit sehr niedrigem Ertragspotenzial im Bliesgau, deren Verbreitung offenbar an die Trochitenkalkstufe und Hangabschnitte im Mittleren Muschelkalk gebunden ist. Mit einem Flächenanteil von insgesamt 17 % weisen etwas weniger als ein Fünftel der landwirtschaftlichen Nutzfläche Böden mit einem hohen bis sehr hohen Ertragspotenzial auf, während der Anteil von Standorten mit geringem Ertragspotenzial etwa ein Drittel der LN ausmacht. Um die Auswertung zum natürlichen Ertragspotenzial landwirtschaftlich genutzter Böden als Entscheidungsgrundlage für den Bodenschutz zu instrumentalisieren, müssen die Inhalte in planerische Zielaussagen umgesetzt werden. Leitbild ist dabei die Sicherung einer nachhaltigen natürlichen Produktivität. Planungsprozesse müssen dem Qualitäts- und Handlungsziel folgen, Flächen mit einem hohem Ertragspotenzial langfristig für die landwirtschaftliche Nutzung zu erhalten und vor weiteren Nutzungsansprüchen zu schützen, da eine nachhaltige, umweltschonende Produktion von Nahrungsmitteln am einfachsten auf Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit möglich ist. Als einschlägige Verfahren werden dabei insbesondere die Landesentwicklungsplanung sowie auf kommunaler Ebene die Bauleitplanung und Landschaftsplanung tangiert. Als Fachplanungen sind die agrarstrukturelle Vorplanung sowie die Flurbereinigungsverfahren betroffen.

## 1. Problemstellung

Böden sind in der Lage, vielfältige Nutzungsansprüche zu erfüllen. Neben den Funktionen für den Naturhaushalt, der Pflanzen- und Tierproduktion sowie der Rohstofflieferung stellen sie auch die Grundlage für unsere Zivilisation dar. Mit zunehmender Besiedlungsdichte konkurrieren die verschiedenen Nutzungen um ein und denselben Boden. Daher sind Böden nach ihrer Nutzungseignung zu bewerten. Böden mit besonders hoher Fruchtbarkeit bzw. hohem Ertragspotenzial sind künftig für die landwirtschaftliche Nutzung zur Produktion von Nahrungsmitteln zu erhalten.

Die Darstellung des natürlichen Ertragspotenzials landwirtschaftlich genutzter Böden thematisiert eine der im BBodSchG nach § 2(2) definierten Nutzungsfunktionen (BUNDESREGIERUNG 1998). Es charakterisiert die Leistungsfähigkeit des Bodens zur Produktion von Biomasse, die u.a. von der Speicherkapazität und Verfügbarkeit von Wasser und Nährstoffen, der Durchwurzelbarkeit und dem Einfluss von Grund- und Staunässe abhängt. Böden mit hohem Ertragspotenzial sind in der Lage, eine wachsende Menschheit mit Nahrungsmitteln zu versorgen.

## 2. Methode

Für die Qualifizierung der Produktionsfunktion kommen grundsätzlich zwei unterschiedliche Bewertungsansätze in Betracht. Eine erste Gruppe von Verfahren kennzeichnet das Leistungsvermögen als Standort für Kulturpflanzen über bodenkundliche Kenngrößen des Wasserhaushaltes, wie z.B. die nutzbare Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum (vgl. Karten der Hessischen Landesamtes für Bodenforschung in AD-HOC-AG BODEN 2001) oder die bodenkundliche Feuchtestufe (vgl. UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 1995). Andere Ansätze greifen auf die Daten der Bodenschätzung zurück (vgl. Methode 29 im Anhang) und leiten das Ertragspotenzial aus der Acker- oder Grünlandzahl der Bodenschätzung (ROTHKEGEL 1950) ab, die als integrierter Summenindex ein relatives Maß für die Ertragsfähigkeit einschließlich des modifizierenden Einflusses von Relief, Klima und Grundwasserstand darstellt. Die Verwendung von Bodenschätzungsdaten zur Kennzeichnung der Bodenfruchtbarkeit hat den Vorteil einer sehr großen Datendichte. Als Nachteil gelten insbesondere die Unterbewertung leichter, d. h. sandiger Böden und eine entsprechende Überwertung schwerer d. h. toniger Böden sowie eine überholte Bewertung von Substrat und Bodenwasserhaushalt (HARRACH 1975).

Tab. 1: Klassifizierung der natürlichen Ertragsfähigkeit von Böden auf der Grundlage der Bodenschätzung in den Leitfäden verschiedenen Bundesländer

Bewertungsklasse	Acker- oder Grünlandzahl	
	Baden-Württemberg (1995), Bayern (2000)	Brandenburg (1998)
sehr gering	< 28	< 23
Gering	28 – 40	23 – 27
Mittel	41 – 60	28 – 35
Hoch	61 – 75	36 – 44
sehr hoch	> 75	> 44

Als digitaler Flächendatensatz mit Bezug zur Bodenschätzung steht in SAARBIS die Karte des sog. tolerierbaren Bodenabtrags (T-Wert) oder **Erosionssensibilität**<sup>1</sup> im Maßstab 1:100.000 zur Verfügung, die auf einer direkten Ableitung des T-Wertes aus der Acker- oder Grünlandzahl basiert. Als Datenbasis wurden Übersichtskarten des Geographischen Instituts der Universität des Saarlandes mit aggregierten Bodenwerten im Maßstab 1:25.000 genutzt.

Die Legendeneinheiten dieser Karte waren nach Tabelle 2 klassifiziert:

**Tab. 2: Klassifizierung der Erosionssensibilität im Saarland**

Legendeneinheit	Bezeichnung	Acker- /Grünlandzahl	Fläche in km <sup>2</sup> bezogen auf die LN im Saarland
2	extrem	< 29	125,4
3	sehr hoch	30 – 39	514,6
4	hoch	40 – 49	656,8
5	mittel	50 – 59	211,9
6	gering	60 – 69	48,7
7	sehr gering	70 – 89	11,1

Die Nutzungsformen „Wald“ und „bebaute Gebiete“ sind als weitere Legendeneinheiten ausgewiesen, im vorliegenden Kontext jedoch von nachrangiger Bedeutung.

Das natürliche Ertragspotenzial der Böden wurde auf der Basis der vorgegebenen Wertspannen aus der Erosionssensibilitätskarte abgeleitet und eingestuft. Die Bewertungsklassen sind an das Spektrum der saarländischen Böden angepasst, so dass bereits Böden mit mittleren Wertzahlen als hochwertig eingestuft wurden.

**Tab. 3: Klassifizierung des natürlichen Ertragspotenzials landwirtschaftlicher genutzter Böden**

Acker- oder Grünlandzahl	Einstufung des Ertragspotenzials	Anteil an der landwirtschaftlicher Nutzfläche [%]
< 30	sehr gering	8
30 – 39	Gering	33
40 – 49	Mittel	42
50 – 59	Hoch	14
> 59	sehr hoch	3

Für die Kartenerstellung wurden die Bodenschätzungsdaten und Legendeneinheiten der Karte der Erosionssensibilität 1:1 in die verschiedenen Kategorien des Ertragspotenzials übersetzt. Darüber hinaus wurden an der Flächengeometrie folgende Veränderungen vorgenommen:

- die in der Karte der Erosionssensibilität ausgegrenzten „bebauten Gebiete“ stimmen vielfach nicht mit den heutigen Siedlungsgrenzen überein, insbesondere in ländlich strukturierten Gebieten reproduziert die Karte (bedingt durch Bodenschätzungs-Daten) nur die alten Siedlungsstrukturen. Um die Daten an die aktuelle Flächennutzung anzupassen, wurde die Ero-

<sup>1</sup> Die Erosionssensibilität (Toleranzgrenze T (t/ha•a)) wurde im Sinne einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Bodennutzung so festgelegt, daß das natürliche Ertragspotenzial in einem Zeitraum von 300-500 Jahren nicht entscheidend geschwächt wird. Die Erosionssensibilität richtet sich im wesentlichen nach der Gründigkeit des Bodens und kann nach einem von AUERSWALD (1987) entwickelten Verfahren aus der Bodenschätzung abgeleitet werden.

sionskarte mit der BÜK 100 verschnitten und die BÜK-Polygone mit Codierung „0“ als „Siedlungsbereich und nicht bewertete Flächen“ zusätzlich in die Flächengeometrie übernommen.

- größere Wasserflächen wie z.B. der Bostalsee und die Primstalsperre bei Nonnweiler wurden in einer neuen Legendeneinheit „offene Wasserflächen“ dargestellt
- zusätzlich wurde der Losheimer Stausee als Wasserfläche neu digitalisiert.

### **3. Regionalisierte Bewertung des Ertragspotenzials saarländischer Böden**

In der Auswertungskarte „Natürliches Ertragspotenzial landwirtschaftlich genutzter Böden“ zeichnen sich in Abhängigkeit vom bodenbildendem Substrat regionale Schwerpunkte mit einem überdurchschnittlichen Anteil hoher bis sehr hoher Ertragsfähigkeit ab. Hierzu gehören die Gäulandschaften mit nährstoffreichen Böden im Muschelkalk und Keuper (Mosel-Saar-Gau, Saar-Nied-Gau und Bliesgau). Als Standorte mit hochwertigen Böden bilden sich weiterhin die Tal- und Auenlagen der Saar und Mosel und ihrer Nebenflüsse ab, große zusammenhängende Flächen mit sehr hoher Bodengüte finden sich z.B. in der Remicher und Merziger Talweitung (Schwemlingen, Saargauer Wiesen) sowie der Kapuzineraue bei Saarlouis. Auch lößlehmbedeckte Flächen, wie z.B. Terrassenlagen bei Merzig oder auch in der Losheimer Schotterflur korrelieren häufig mit einem hohen Funktionspotenzial. Standorte mit sehr geringer Leistungsfähigkeit finden sich verstärkt im Buntsandstein, größere Flächenanteile sind u.a. auch auf den Vulkaniten im nordöstlichen Saarland dargestellt. Auffällig ist eine Häufung von Böden mit sehr niedrigem Ertragspotenzial im Bliesgau, deren Verbreitung offenbar an die Trochitenkalkstufe und Hangabschnitte im Mittleren Muschelkalk gebunden ist.

Mit einem Flächenanteil von insgesamt 17 % weisen etwas weniger als ein Fünftel der landwirtschaftlichen Nutzfläche Böden mit einem hohen bis sehr hohen Ertragspotenzial auf, während der Anteil von Standorten mit geringem Ertragspotenzial etwa ein Drittel der LN ausmacht. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Klassifizierung des Ertragspotenzials an den vorgegebenen Wertspannen aus der Grundlagenkarte orientiert werden musste.

In der Acker- und Grünlandzahl kommen Ertragsunterschiede zum Ausdruck, die durch die natürlichen und damit in der Hauptsache unveränderlichen Ertragsbedingungen hervorgerufen sind. Neben den bodenbürtigen Faktoren werden dabei auch der Einfluss des Klimas, des Reliefs und ggf. Überschwemmungen durch Zu- oder Abschläge berücksichtigt (vgl. ROTHKEGEL 1950).

Ein anderes Konzept wurde bei der Darstellung der „natürlichen Flächeneignung für die landwirtschaftliche Nutzung“ in der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung (THÖS 2001) angewendet, die ebenfalls auf den aufbereiteten Daten zur Bodenschätzung aus dem Geographischen Institut und damit auf der gleichen Datenbasis beruht. Im Rahmen des Planungsgutachtens wurde eine kombinierte Bewertung aus Bodenwerten der Bodenschätzung und der Hangneigung vorgenommen. Auenlagen – v.a. Überschwemmungslagen, wurden in einer eigenen Bewertungskategorie als „nur zur Grünlandnutzung geeignet“ gesondert dargestellt. Die Terminologie in dem Gutachten lässt vermuten, dass es sich bei den verwendeten Bodenwerten bzw. Bodenpunkten möglicherweise um die Bodenzahl bzw. Grünlandgrundzahl der Bodenschätzung handelt, die im Gegensatz zu den Acker- und Grünlandzahlen lediglich die durch die Bodenbeschaffenheit in Verbindung mit den Grundwasserverhältnissen bedingten Ertragsunterschiede zum Ausdruck bringt. Diese Auswertung ist damit nicht direkt mit der Bewertung des Ertragspotenzials in SAARBIS nicht vergleichbar. Die Klassifizierung der natürlichen Flächeneignung für die landwirtschaftliche Nutzung in der agrarstrukturellen Vorplanung für das Saarland stützt sich auf folgende Bewertungsmatrix:

**Tab. 4: Einstufung der natürlichen Flächeneignung für die landwirtschaftliche Nutzung in der agrarstrukturellen Vorplanung für das Saarland (THÖS 2001)**

<b>Einstufung der natürlichen Flächeneignung</b>	<b>Abgrenzung</b>	<b>Prozentualer Anteil</b>
sehr gut	über 50 Bodenpunkte < 12° Hangneigung	12
gut	40 – 50 Bodenpunkte < 12° Hangneigung	30
mittel	40 – 50 Bodenpunkte, 12 – 24° Hangneigung oder 30 – 40 Bodenpunkte, < 12° Hangneigung	42
schlecht	unter 30 Bodenpunkte oder > 24° Hangneigung	8
nur Grünlandnutzung	Auenlagen – v.a. Überschwemmungsbereich	8

Beim Vergleich der Flächenstatistik fällt auf, dass ungeachtet vom gewählten methodischen Ansatz der Anteil der Bewertungskategorie „mittel“ identisch ist. Demgegenüber zeigen sich deutliche Verschiebungen bei den übrigen ausgewiesenen Eignungsklassen. Dies drückt sich vor allem in einem sehr viel höheren Anteil sehr gut bzw. gut geeigneter Flächen und einem deutlich geringeren Anteil an Standorten geringer oder eingeschränkter Nutzung aus. In dem Planungsgutachten wird hierzu ausgeführt, dass das Saarland nur über vergleichsweise wenige natürliche Gunstlagen für die landwirtschaftliche Nutzung verfügt und die Nutzungsfähigkeit der Flächen im Saarland weniger von der Bodenbonität, als von der Reliefsituation bestimmt wird. Insbesondere im nördlichen Landesteil stellen das bewegte Relief und die enge Kammerung der Landschaft eine ungleich bedeutendere Beschränkung für die landwirtschaftliche Eignung dar (vgl. THÖS 2001, S. 46). Die Diskrepanz in der Flächenbewertung der beiden Auswertungen ist damit u.a. das Resultat einer stärkeren Gewichtung bewirtschaftungsrelevanter Faktoren wie der Hangneigung.

#### **4. Die Karte des Ertragspotenzials der Böden als Planungsgrundlage**

Um die Auswertung zum natürlichen Ertragspotenzial landwirtschaftlich genutzter Böden als Entscheidungsgrundlage für den Bodenschutz zu instrumentalisieren, müssen die Inhalte in planerische Zielaussagen umgesetzt werden. Leitbild ist dabei die Sicherung einer nachhaltigen natürlichen Produktivität. Planungsprozesse müssen dem Qualitäts- und Handlungsziel folgen, Flächen mit einem hohem Ertragspotenzial langfristig für die landwirtschaftliche Nutzung zu erhalten und vor weiteren Nutzungsansprüchen zu schützen, da eine nachhaltige, umweltschonende Produktion von Nahrungsmitteln am einfachsten auf Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit möglich ist. Als einschlägige Verfahren werden dabei insbesondere die Landesentwicklungsplanung sowie auf kommunaler Ebene die Bauleitplanung und Landschaftsplanung tangiert. Als Fachplanungen sind die agrarstrukturelle Vorplanung sowie die Flurbereinigungsverfahren betroffen.

Die vorliegende Auswertung zum Ertragspotenzial der Böden richtet sich maßstabsbedingt an die obere Planungsebene. Als planerisches Instrument zum Schutz ertragreicher Böden auf Landesebene kommt die Ausweisung von Vorranggebieten in Betracht. Vorranggebiete für die Landwirtschaft als Zielkategorie zur Sicherung hochwertiger Böden werden im Saarland im Landesentwicklungsplan Umwelt ausgewiesen. Die Vorschläge für Vorranggebiete Landwirtschaft (VL) und Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft (vL) in der Neufassung des LEP Umwelt beruht in den Grundlagen auf den Ausarbeitungen im Zuge der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung. Dabei wurden die Abgrenzungskriterien wie folgt definiert (vgl. THÖS 2001):

Als Vorrangflächen (VL) wurden vorgeschlagen:

- Flächen mit einer sehr guten Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung; diese Flächen weisen eine Bodenbewertung über 50 Bodenpunkte auf und sind weitgehend eben (< 12 Grad Hangneigung)
- hofnahe Flächen weiterführender Betriebe.

In Vorranggebieten geht die landwirtschaftliche Nutzung allen anderen Nutzungen vor. Die Inanspruchnahme für Wohn-, Gewerbe-, Einzelhandels- oder Freizeitbebauung ist nicht zulässig. Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen hier nicht flächig eingreifen und dürfen die vorrangige Nutzung Landwirtschaft nicht einschränken oder wesentlich behindern (vgl. THÖS 2001).

Als Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft (vl) wurden vorgeschlagen:

- Flächen mit einer guten Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung (40 bis 50 Bodenpunkte, weitgehend eben)
- Flächen mit einer mittleren Nutzungseignung und guter Flurstruktur (große und günstig geschnittene Schläge, leicht erreichbar).

Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft ergänzen die Vorranggebiete um noch nicht endgültig abgewogene Zielsetzungen. Treten im Rahmen von Bauleitplanungen und Fachplanungen Nutzungskonflikte und -konkurrenzen auf, so muss der Planungsträger verdeutlichen, dass er dem festgelegten Vorbehalt einen besonderen Stellenwert gegeben hat (vgl. THÖS 2001).

Ein Abgleich der Karte zum natürlichen Ertragspotenzial mit den landesplanerischen Zielsetzungen (Ausweisung von Vorranggebieten und Vorbehaltsgebieten) in der agrarstrukturellen Vorplanung (vgl. THÖS 2001, S. 122) ist maßstabsbedingt nur annähernd möglich. Regionale Schwerpunkte mit größeren, zusammenhängenden Vorranggebieten für die Landwirtschaft sind vor allem im Mosel-Saar-Gau, Saar-Nied-Gau und im Bliesgau ausgewiesen. Sie schließen dabei die in der Karte des natürlichen Ertragspotenzials abgegrenzten Flächen mit hochwertigen Böden (Eignungsklasse hoch bis sehr hoch) weitgehend ein. Ein kleinräumiges Mosaik an Vorrangflächen verzeichnet das Prims-Blies-Hügelland, wobei hier häufig auch Standorte eingeschlossen sind, deren Böden in der Karte des natürlichen Ertragspotenzials nur ein mittleres Funktionspotenzial aufweisen. Dies ist vor allem in der abweichenden Klassifizierung begründet, da die agrarstrukturelle Entwicklungsplanung für Flächen mit 40-50 „Bodenpunkten“ bei Hangneigungen < 12° noch eine gute Flächeneignung zuweist. Als markanter Unterschied beider Kartengrundlagen ist die Bewertung der Talbereiche zu nennen, die in der Regel sehr ertragreiche Böden aufweisen, bei der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung und den daraus abgeleiteten Vorranggebieten aufgrund der Überschwemmungsgefahr überwiegend ausgespart wurden. Möglicherweise wurden die Überschwemmungsbereiche sehr engräumig ausgegrenzt, da z.B. der häufig überflutete Talabschnitt der Blies zwischen Wörschweiler und Blieskastel als Vorranggebiet berücksichtigt wurde. Bei der räumlichen Ausweisung der Vorrangflächen in der agrarstrukturellen Vorplanung muss weiterhin beachtet werden, dass bereits im Vorfeld eine Abstimmung bei der Überlagerung von Flächenansprüchen der Landwirtschaft mit anderen konkurrierenden Raumnutzungen erfolgte. Verbleibende Flächenkonflikte mit dem Naturschutz, FFH-Gebieten, Industrie und Gewerbe sowie der kommunalen Planung werden in der agrarstrukturellen Vorplanung räumlich ausgewiesen und dargestellt. Sieht man von der unterschiedlichen Bewertung der Auenlagen ab, so ist die nachhaltige Sicherung hochwertiger Böden für die Landwirtschaft im Rahmen der Ausweisung von Vorrangflächen für die Landwirtschaft im der agrar-

strukturellen Vorplanung und darauf aufbauende dem LEP Umwelt auf der Ebene Landesplanung weitgehend verankert.

Eine Konkretisierung von Handlungsempfehlungen zum Schutz ertragreicher Böden muss jeweils im regionalen Kontext und unter Verwendung weiterer Planungsgrundlagen zur Bodenfunktionalisierung (z.B. Bewertung der Empfindlichkeit) erfolgen. Für die Landschaftsrahmenpläne in Hessen wurden z.B. die in Tab. 5 aufgeführten Handlungsempfehlungen aufgestellt. Die Bewertung des Ertragspotenzials erfolgte dabei allerdings nicht mit Hilfe der Bodenschätzung, sondern auf der Basis von Bodenkarten im Maßstab 1:50.000 und einer Ableitung aus der nutzbaren Feldkapazität im durchwurzelbaren Bodenraum (nFKdB).

**Tab. 5: Handlungsempfehlungen bei unterschiedlichem Ertragspotenzial des Bodens (aus: AD-HOC-AG BODEN 2001)**

Ertragspotenzial	Einstufung	Handlungsempfehlung
sehr gering bis gering	Flächen mit eingeschränktem landwirtschaftlichem Ertragspotential und problematische Böden (Nitratrückhaltevermögen)	Vorranggebiete für Flächenstillegung, extensive Landbewirtschaftung und Grundwasserneubildung
mittel	Flächen zur extensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit hohem Grünlandanteil im Wechsel mit Wald	Vorranggebiete für Förderprogramme „Landwirtschaft und Landschaftspflege“, Offenhaltung des Landschaft, z.T. geeignet für Flächenstillegung
hoch bis sehr hoch	Vorranggebiete für die Landwirtschaft mit Schwerpunkt Ackerbau, auch Sonderkulturen, überwiegend in klimatisch begünstigten Beckenlandschaften mit nährstoffreichen Böden	Vermeidung von Flächenverlust, Minderung von Schadstoffeinträgen, Schutz des Humuskörpers, Boden-erosion unterbinden

## 5. Literatur

**AD-HOC-AG BODEN (2001):** Aktivitäten der Staatlichen Geologischen Dienste (SGD) zum Thema Bodenschutz (Bodenschutzplanung). Abschlussbericht des Personenkreises „Boden in der Planung“, Manuskript, 18 S., Hannover.

**AUERSWALD, K. (1987):** Bestimmung der Bodengründigkeiten aus dem Klassenbeschrieb der Reichsbodenschätzung zum Festlegen von tolerierbaren Bodenabträgen (T-Wert). – Z. Acker- u. Pfl.-bau, **158**, S. 132 – 139.

**BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (2000):** Leitfaden zur Bewertung natürlicher Bodenfunktionen in Bayern. – Materialien zum Bodenschutz (Entwurf), 26 S., München.

**BUNDESREGIERUNG (1998):** Gesetz zum Schutz des Bodens (BBodSchG).- Bundesgesetzblatt Jahrgang 1998, Teil I, Nr. 16, S. 502-510, Bonn.

**HARRACH, T. (1975):** Die Bodenschätzung in der Flurbereinigung – eine Herausforderung an die Bodenkunde. – Mitt. Dt. Bodenkundl. Ges. **22**, S. 565- 574; Oldenburg.

**LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (1998):** Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg – Handlungsanleitung. – Fachbeiträge des Landesumweltamtes, Bd. **29**, 58 S., Potsdam.

**ROTHKEGEL, R. (1950):** Geschichtliche Entwicklung der Bodenbonitierungen und Wesen und Bedeutung der deutschen Bodenschätzung. – E. Ulmer-Verl., 147 S., Stuttgart.

**THÖS, J. (2001):** Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung für das Saarland. – Planungsgutachten in Auftrag der Landwirtschaftskammer für das Saarland, 198 S., Saarbrücken.

**UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1995):** Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. - Luft-Boden-Abfall, Heft **31**, Stuttgart.

**Anhang: Methodenbeschreibung „Natürliches Ertragspotenzial landwirtschaftlich genutzter Böden“**

<b>Bodenfunktion:</b>	<b>3c: Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung</b>	
<b>Teilfunktion:</b>	<b>3c/1: Standort für landwirtschaftliche Nutzung (Produktivität)</b>	
<b>Methodencode:</b>	<b>29</b>	
<b>Leitbild Qualitäts-/ Handlungsziel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung einer nachhaltigen natürlichen Produktivität</li> <li>• Böden mit hoher Leistungsfähigkeit für die Produktion von Biomasse sind in Abwägung mit anderen Bodenfunktionen vorrangig als Standort für die landwirtschaftliche Nutzung auszuwählen und vor anderen Nutzungsansprüchen freizuhalten</li> </ul>	
<b>Bewertungskriterium</b>	Natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens	
<b>Methode/Quelle</b>	Umweltministerium Baden-Württemberg (1995), GLA Bayern (2000)	
<b>Methodenbeschreibung</b>		
<b>Eingangsdaten</b>	Acker- und Grünlandzahlen der Bodenschätzung	
<b>Parameterverknüpfung, Wertstufenbildung und Einschränkungen</b>	Acker- und Grünlandzahlen werden als Summenparameter für die Klassifizierung der natürliche Ertragsfähigkeit genutzt; die Wertstufenzuordnung erfolgt mit Hilfe von Tabellen.	
<b>Maßstab/Planungsebene</b>	untere Planungsebene (Maßstab $\geq 1:10.000$ ); als landesweite Übersichtsdarstellung in generalisierter Form im Maßstab 1:100.000	
<b>Anforderungsprofil an bodenkundliche Datenerhebung</b>		
<b>Datenqualität</b>	Flächendaten der Bodenschätzung	
<b>Datendichte</b>	Generalisierung der hoch auflösenden Originalschätzungsdaten	
<b>Projektion des Kriteriums in die Fläche</b>	Klassengrenzen der Bodenschätzung	
<b>Erläuterungen</b>	In der praktischen Anwendung einfaches Verfahren, bei dem die Acker- und Grünlandzahlen direkt in eine Wertstufe umgesetzt werden; hoher Aufwand für die Nutzbarmachung und Aufbereitung der Schätzungsdaten, solange die Bodenschätzung nicht digital verfügbar ist; Alter und Qualität der Bodenschätzung sind bei der Dateninterpretation zu berücksichtigen.	
<b>Datengrundlagen im Saarland</b>		
<b>Flächendaten</b>	Die Bodenschätzung liegt für die landwirtschaftliche Nutzfläche flächendeckend in analoger Form vor; als eine Auswertung zur Erosionsprognose ist in SAARBIS die Geometrie der Karte des T-Wertes (tolerierbarer Bodenabtrag; Erosionssensibilität) im Maßstab 1:100.000 in klassifizierter Form auf der Basis der Acker- bzw. Grünlandzahl digital verfügbar	
<b>Realisierung in SAARBIS</b>		
Die Klassifizierung und Wertstufenbildung der Acker- und Grünlandzahlen aus den o. b. Verfahren muss an die saarländischen Verhältnisse angepasst werden. Ausgehend von den gewählten Klassengrenzen der Erosionskarte und der Häufigkeitsverteilung der Klassen wurde folgende Einstufung vorgenommen:		
<b>Acker- und Grünlandzahl</b>	<b>Bewertungsklasse</b>	<b>Anteil an der LN [%]</b>
<30	sehr gering	8
30-39	gering	33
40-49	mittel	42
50-59	hoch	14
>59	sehr hoch	4