



Gräser und Kräuter

Sammeln und Bestimmen

(Teil 1: Grundlagen)

für Auszubildende in den Ausbildungsberufen

**Landwirt / Landwirtin
Pferdewirt / Pferdewirtin
Tierwirt / Tierwirtin**

Auszubildende/r	
Name	Vorname
Ortsteil	Straße
PLZ	Wohnort

Stand: Juni 2006

Impressum

Herausgegeben vom aid infodienst
Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e. V.
Friedrich-Ebert-Straße 3
53177 Bonn
Internet: <http://www.aid.de>
E-Mail: aid@aid.de

mit Förderung durch das Bundesministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Autorin

Stefanie Awater, Frankfurt

Fachliche Unterstützung

Landwirtschaftskammer Niedersachsen,
Dr. C. Kalzendorf, Oldenburg

Redaktion

Britta Ziegler, aid infodienst e. V.
Tel.: 0228 8499-139
Fax: 0228 8499-2139
E-Mail: b.ziegler@aid-mail.de

Hinweise

Die Zeichnungen, die in diesem Bestimmungsschlüssel verwendet wurden, stammen überwiegend aus dem Buch "**Bestimmungsschlüssel für Grünlandpflanzen**" von **Anton Deutsch**. Weitere Angaben sind im Literaturverzeichnis auf Seite 12 verzeichnet.

Damit eine laufende Aktualisierung vorgenommen werden kann, wird darum gebeten, Anregungen und Verbesserungsvorschläge aus der Ausbildungspraxis an die Redaktion weiterzugeben.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Lernziele.....	4
Anlegen einer Pflanzensammlung (Herbarium)	5
Kleine Pflanzensystematik.....	5
Herbarium-Formblatt	6
Bestimmung von Leguminosen und Kräutern	7
Gräserbestimmung.....	8
Gräserschlüssel.....	9
Wertzahl, Stickstoffzahl, Feuchtezahl und Reaktionszahl.....	10
Futterwert der beschriebenen Grünlandpflanzen (nach Klapp, 1971).....	11
Quellen und weiterführende Literatur	12
Internetadressen mit Infos zu Gräsern und Kräutern.....	12

Einleitung

Die Grünlandnutzung ist untrennbar mit der Tierhaltung verknüpft. Sie bietet die Futtergrundlage für Raufutter fressende Nutztiere (Rinder, Pferde, Schafe). Der Ertrag des Wirtschaftsgrünlandes wird - neben den Standortverhältnissen und der Düngungsintensität - vor allem von der Zusammensetzung der Pflanzenarten bestimmt. Alle Landwirte, Tierwirte und Pferdewirte können durch die Art der Bewirtschaftung Arten fördern und zurückdrängen. So wird ein entscheidender Einfluss auf die Grünlandnarbe ausgeübt. Dies setzt allerdings die genaue Kenntnis einzelner Arten voraus, von denen in dieser Sammlung die wichtigsten vorgestellt werden.

Das Vorkommen bestimmter Arten im Bestand sagt auch etwas über den Nährstoff- und Wasserhaushalt des Bodens aus und kann helfen, die standortbedingte Leistungskraft zu ermitteln. Man sagt "Pflanzen haben einen Zeigerwert".

Die folgende Darstellung der wichtigsten Merkmale von Gräsern, Leguminosen und Kräutern soll es erleichtern, wertvolle Futterpflanzen und "Unkräuter" des Grünlandes zu erkennen. Erst wenn einzelne Arten einmal selbst gesammelt, gepresst und bestimmt wurden, findet man sie auch im Bestand wieder.

Lernziele

- Pflanzen des Grünlands erkennen und bestimmen
- Herbarium selbstständig anlegen und beschriften
- Grünlandpflanzen in Gräser, Leguminosen und Kräuter einteilen und die wichtigsten Pflanzenfamilien kennen
- Wichtige Bestimmungsmerkmale kennen (Trieb/Stängel, Blattmerkmale, Blütenstand)
- Eigenschaften von bestimmten Grünlandpflanzen kennen und mit Hilfe der Wertzahlen von Klapp und Ellenberg bewerten
- Futterwert und Futternutzung ermitteln (Weide, Grünschnitt, Silage, Heu)
- Grünlandstandort anhand des Pflanzenbestandes bewerten
- Rückschlüsse aus der Artenzusammensetzung auf die Bewirtschaftung ziehen

Anlegen einer Pflanzensammlung (Herbarium)

Was für Pflanzen werden gesammelt?

- Gräser, Kräuter und Leguminosen des Grünlands

Was für Pflanzenteile werden gesammelt?

- Sprossteil mit Halm/Stängel, Blatt und Blüte (keine Wurzel)

Wie werden sie gesammelt?

- möglichst am Standort die Pflanzenart bestimmen
- zu sammelnde Teile vorsichtig abnehmen und in ein Heft oder eine Plastiktüte geben
- Fundort und dessen Standorteigenschaften und Nutzung notieren

Wie werden die Pflanzen getrocknet, gepresst und ins Herbarium übernommen?

- Pflanzen zwischen saugfähiges Papier (Fließ-, Zeitungspapier) legen und darauf achten, dass die typischen Merkmale gut erkennbar gepresst werden
- nach 1 bis 2 Tagen das Fließpapier erneuern
- 2 bis 3 Wochen pressen und trocknen
- trockene Pflanzenteile auf das leere Herbarium-Formblatt kleben
- Pflanzen- und Fundortdaten eintragen

Kleine Pflanzensystematik

Einkeimblättrige Pflanzen (Monokotyledonen)

Familien:

- Sauergräser (Cyperaceae)
- Süßgräser (Poaceae)

Zweikeimblättrige Pflanzen (Dikotyledonen)

Familien:

- Schmetterlingsblütengewächse (Fabaceae)
- Korbblütengewächse (Asteraceae)
- Doldengewächse (Apiaceae)
- Hahnenfußgewächse (Ranunculaceae)

Herbarium-Formblatt

Fundort: Datum:

Name:

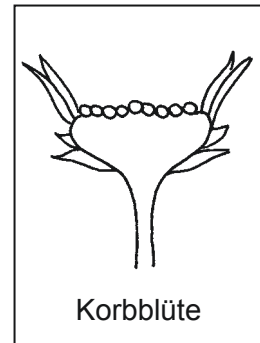
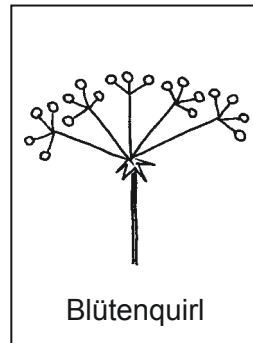
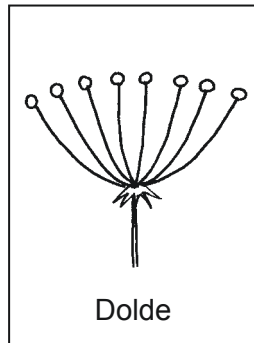
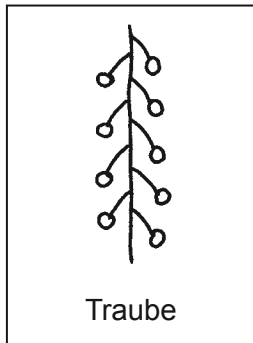
Botanischer Name:

Familie:

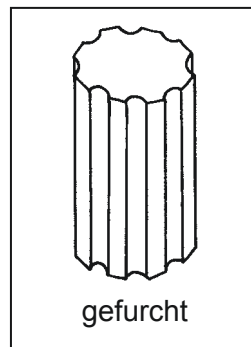
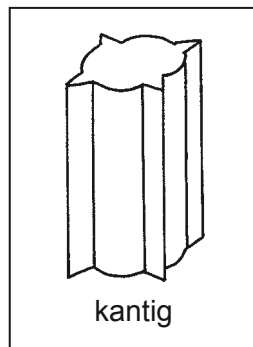
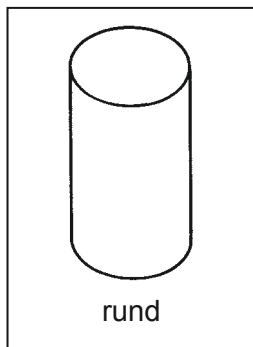
Besonderheiten:

Bestimmung von Leguminosen und Kräutern

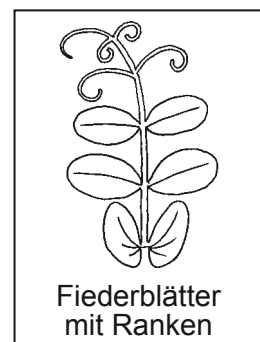
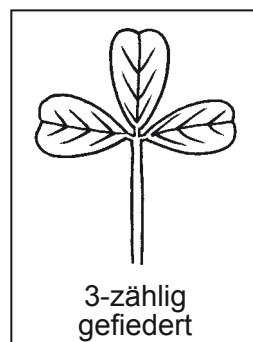
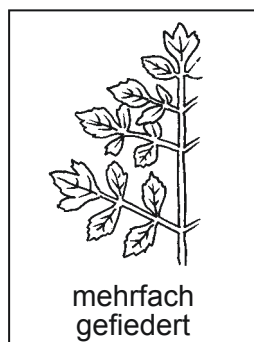
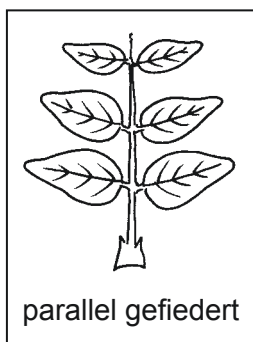
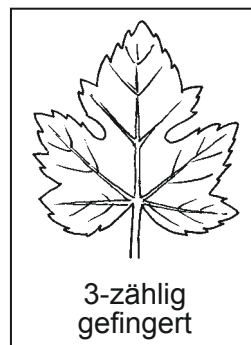
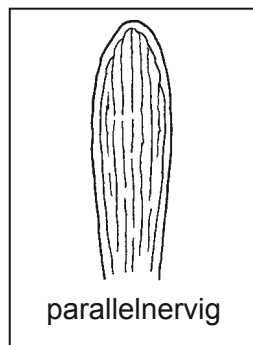
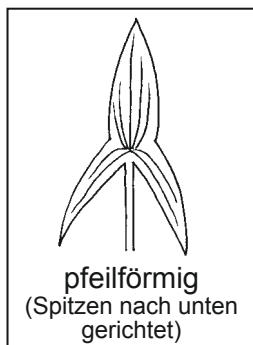
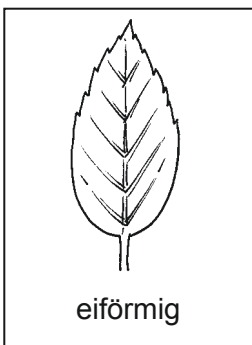
Blütenformen



Stängelformen



Blattformen



Gräserbestimmung

(Quelle: R. Fisch, Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz)

Grundlage für die Gräserbestimmung ist die Kenntnis der Blüte, des Blütenstandes, des Triebes und der Blätter.

Blüte

Einzelblüte

Einzelblüte mit Deckspelze

Ähre mit 3 Einzelblüten

Die Blüten der Gräser sind vorwiegend zwittrig, das heißt es sind Staubbeutel und Fruchtknoten in jeder Blüte vorhanden.

Blütenstand

geschlossene Ähre, z.B. Roggen, Weizen

locker besetzte Ähre, z.B. Weidelgras

traubige Scheinähre, z.B. Lieschgras, Fuchsschwanz

rispige Scheinähre

einfache Traube, z.B. Wiesen-schwengel

doppelte Traube, z.B. Trespe, Rotschwengel

echte Rispe, z.B. Wiesenrippe, Jährige und Gemeine Rispe

Trieb

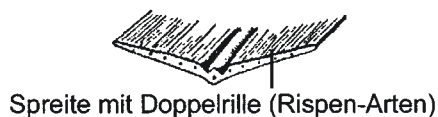
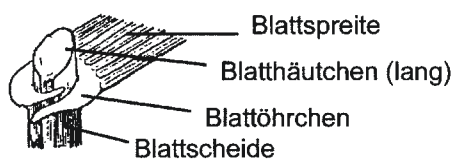
gefaltet

gerollt

Im blütenlosen Zustand können Gräser an der Form des jüngsten Blattes unterschieden werden.

Blätter

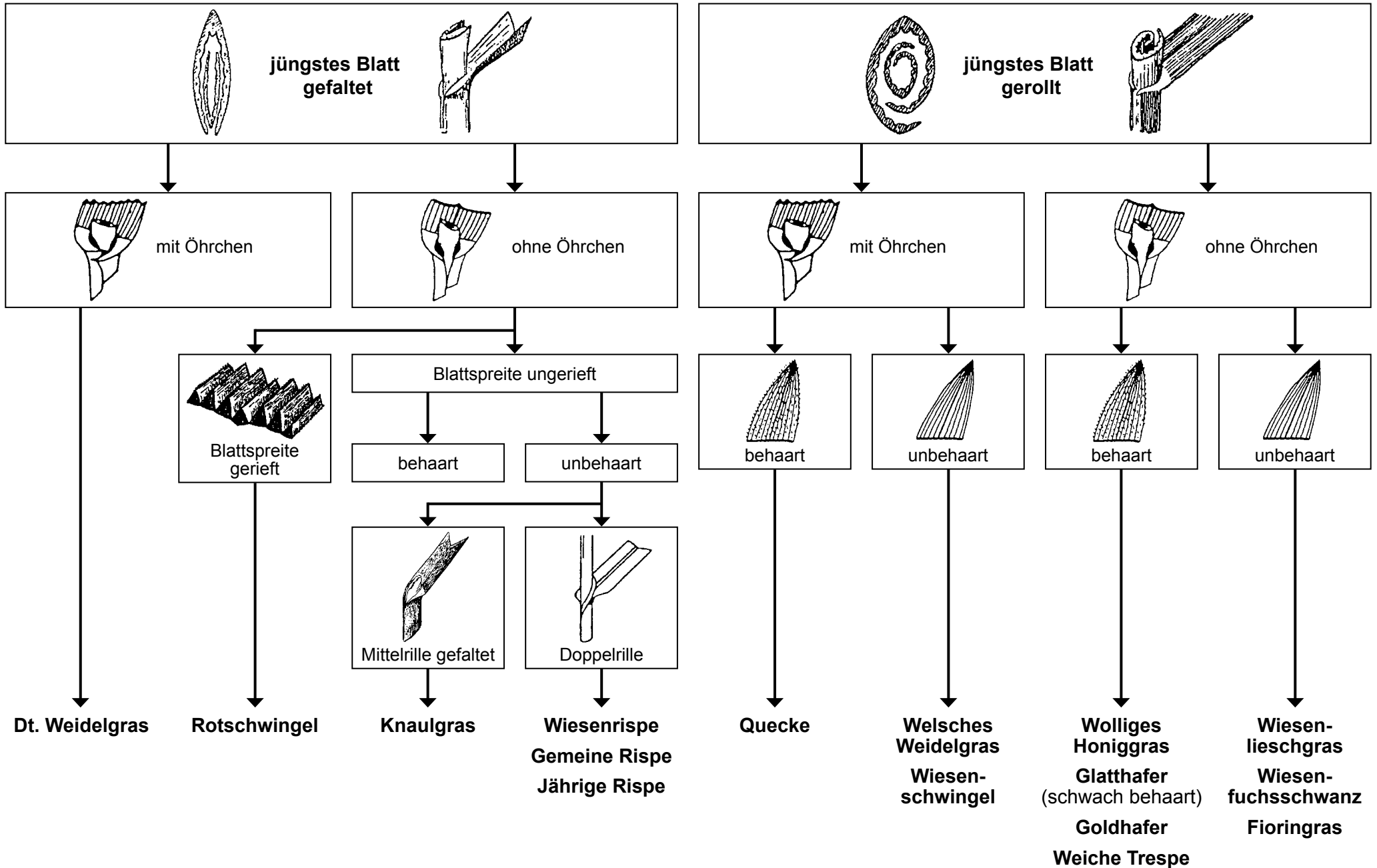
Wichtigstes Erkennungsmerkmal von Gräserarten ist die Ausbildung von Blattöhrchen und Blatthütchen. Sie können fehlen, aber auch weniger oder sogar stark ausgebildet sein.



Die Blattspreite kann vielfältig ausgeprägt sein: glatt, mit einfacher oder doppelter Rille, behaart oder unbehaart, matt oder glänzend, mit mehr oder weniger deutlichen Riefen.

Gräser Schlüssel

(Quelle: Landwirtschaftskammer Weser-Ems, 2003; Elsässer, 2003 und aid, 2004)



Wertzahl, Stickstoffzahl, Feuchtezahl und Reaktionszahl

WZ = Futterwert nach Klapp

Sie beschreibt die Bedeutung der Pflanze für Raufutter fressende Nutztiere und die Ertragsfähigkeit der Pflanze.

Wertzahlen	8	7	6	5	4	3	2	1	0	-1
Futterwert	sehr hoch	hoch	weniger hoch	über mittel	mittel	unter mittel	gering	sehr gering	kein	giftig

NZ = Stickstoffzahl

Hierbei handelt es sich um den Zeigerwert für die Versorgung der Pflanzen mit Stickstoff, dem quantitativ wichtigsten Nährstoff (Ellenberg et al., 1992).

Stickstoffzahl	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
	Stickstoffzeiger								Magerkeitszeiger	

FZ = Feuchtezahl

Sie beschreibt das durchschnittliche ökologische Verhalten gegenüber der Bodenfeuchtigkeit bzw. dem Wasser als Lebensmedium (Ellenberg et al., 1992).

Feuchtezahl	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	Unterwasserpflanze	Wasserpflanze	Sumpf	nass	sehr feucht	feucht	sehr frisch	frisch	gering trocken	trocken	sehr trocken	Steppe
Niederschlag mm/Jahr			> 1.000	1.000 - 800		800 - 600		600 - 500		< 500		

RZ = Reaktionszahl

Sie beschreibt das durchschnittliche ökologische Verhalten der Pflanze gegenüber der Bodenreaktion (Ellenberg et al., 1992).

Reaktionszahl	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
	alkalisch								sauer	
ph-Wert	>7	7 - 6		6 - 4		4 - 3		<3		

Futterwert der beschriebenen Grünlandpflanzen (nach Klapp, 1971)

WZ		Deutscher Name	Lateinischer Name
8	Gräser	Deut. Weidelgras	Lolium perenne
		Wiesenschwingel	Festuca pratensis
		Wiesenlieschgras	Phleum pratense
		Wiesennispe	Poa pratensis
	Leguminosen	Weißklee	Trifolium repens
	Kräuter	---	
7	Gräser	Welsches Weidelgras	Lolium multiflorum
		Knautgras	Dactylis glomerata
		Wiesenfuchsschwanz	Alopecurus pratensis
		Glatthafer	Arrhenatherum elatius
		Gemeine Rispe	Poa trivialis
		Goldhafer	Trisetum flavescens
		Fioringras	Agrostis alba var. gigantea
	Leguminosen	Rotklee	Trifolium pratense
		Wiesenplatterbse	Lathyrus pratensis
		Kräuter	---
6	Gräser	Quecke	Elymus repens
	Leguminosen	Zaunwicke	Vicia sepium
		Vogelwicke	Vicia cracca
	Kräuter	Spitzwegerich	Plantago lanceolata
5	Gräser	Rotschwingel	Festuca rubra
		Jährige Rispe	Poa annua
	Leguminosen	---	
	Kräuter	Löwenzahn	Taraxacum officinale
		Bärenklau	Heracleum sphondylium
	Schafgarbe	Achillea millefolium	
4	Gräser	Wolliges Honiggras	Holcus lanatus
	Leguminosen	---	
	Kräuter	Sauerampfer	Rumex acetosa
		Wiesenkerbel	Anthriscus sylvestris
3	Gräser	Weiche Trespe	Bromus mollis
	Leguminosen	---	
	Kräuter	---	
2	Gräser	---	
	Leguminosen	---	
	Kräuter	Kriech. Hahnenfuß	Ranunculus repens
1	Gräser	---	
	Leguminosen	---	
	Kräuter	Stumpfbf. Ampfer	Rumex obtusifolius
		Scharfer Hahnenfuß	Ranunculus acris
0	Kräuter	Kratzdistel	Cirsium vulgare
-1			

Quellen und weiterführende Literatur

- Aichele, D., Golte-Bechtle, M.: Was blüht denn da? Stuttgart: Kosmos, 1997
- Conert, H. J.: Pareys Gräserbuch. Die Gräser Deutschlands bestimmen und erkennen. Berlin: Parey, 2000
- Deutsch, A.: Bestimmungsschlüssel für Grünlandpflanzen. Leopoldsdorf: Österreichischer Agrarverlag, 2002
- Deutsche Saatveredelung (Hrsg.): Gräser bestimmen & erkennen. Lippstadt: o. J. (wird nicht mehr aufgelegt) (www.dsv-saaten.de)
- Ellenberg, H. et al.: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Göttingen: Goltze, 1992
- Elsässer, M.: Bestimmungsschlüssel der landwirtschaftlich wichtigen Gräser im blütenlosen Zustand. Aulendorf: Eigenverlag der LVVG Aulendorf, 2003
- Elsässer, M.: So ermitteln Sie den Futterwert Ihres Grünlandbestandes, in: DLZ Sonderheft 12, Grünlandpraxis für Könner (2000), S. 25-27.
- Fisch, R.: Gräserbestimmung, Kräuterbestimmung. Trier: LWK Rheinland-Pfalz, o. J. (www.lwk-rlp.de/bilder/Gbestimmung_35.pdf)
- Fricke, W.: Gräsersammlung. Stuttgart: Kohlhammer, o. J. (Bestel-Nr.: 200.00/05-0 und 200.00/05-1, vs@kohlhammer.de, Fax: 0800 100 3225)
- Klapp, E., Boeker, P., König, F. & Stählin, A.: Wertzahlen der Grünlandpflanzen, in: Das Grünland 5 (1953), S. 38-40.
- Klapp, E., Opitz von Boberfeld, W.: Taschenbuch der Gräser. Berlin, Hamburg: Verlag Paul Parey, 1990
- Kühbauch, W. und Mitarbeiter: Scriptum zur Vorlesung "Einführung in die Grünlandwirtschaft und den Feldfutterbau". Bonn: Lehrstuhl für Allgemeinen Pflanzenbau der Universität Bonn, 1999/2000
- Landwirtschaftskammer Weser-Ems (Hrsg.): unveröffentlichter Gräser-schlüssel. Oldenburg, 2002
- Rauschert, St.: Wiesen- und Weidepflanzen. Radebeul: Neumann, 1972
- Schmeil, O., Fitschen, J.: Flora von Deutschland und angrenzender Länder. Wiesbaden: Quelle und Meyer, 1996

Internetadressen mit Infos zu Gräsern und Kräutern

- www.gruenland-online.de
- <http://195.37.134.139/aw/udo-thome/default1.htm> ("Der Grashüpfer": Lernprogramm zur Bestimmung von Gräsern des Wirtschaftsgrünlandes im nichtblühenden Zustand)