

Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen 2007-2008

Daniel Suter und Hans-Ulrich Briner, Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, CH-8046 Zürich
Bernard Jeangros, Eric Mosimann und Mario Bertossa, Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW, CH-1260 Nyon 1

Die vorliegende «Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen» enthält alle Sorten, die sich aufgrund der Ergebnisse vergleichender Sortenversuche als die besten erwiesen haben. Die Verwendung der empfohlenen Sorten in den Standardmischungen wird erwähnt. Die einzelnen Arten werden in der nachstehenden Reihenfolge behandelt:

I. Kleearten

1. Luzerne (*Medicago sativa* L.)
2. Rotklee (*Trifolium pratense* L.)
3. Weissklee (*Trifolium repens* L.)
4. Esparsette (*Onobrychis viciifolia* Scop.)
5. Schotenklee (*Lotus corniculatus* L.)
6. Alexandrinerklee (*Trifolium alexandrinum* L.) und Perserklee (*Trifolium resupinatum* L.)

II. Gräserarten

1. Knaulgras (*Dactylis glomerata* L.)
2. Wiesenschwingel (*Festuca pratensis* Hudson)
3. Rohrschwingel (*Festuca arundinacea* Schreber)
4. Rotschwingel (*Festuca rubra* L.)
5. Westerwoldisches Raigras (*Lolium multiflorum* Lam. var. *westerwoldicum* Mansh.)
6. Bastard-Raigras (*Lolium x hybridum* Hausskn.)
7. Italienisches Raigras (*Lolium multiflorum* Lam. var. *italicum* Beck)
8. Englischs Raigras (*Lolium perenne* L.)
9. Wiesenrispengras (*Poa pratensis* L.)
10. Timothe (*Phleum pratense* L.)
11. Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* L.)
12. Futtertrespen (*Bromus stichensis* Trin., *Bromus stamineus* Desv.)
13. Fromental (*Arrhenatherum elatius* L.)
14. Goldhafer (*Trisetum flavescens* L.)
15. Straussgräser (*Agrostis gigantea* Roth, *Agrostis capillaris* L.)
16. Kammgras (*Cynosurus cristatus* L.)

III. Arten für den Zwischenfutterbau

1. Grünhafer (*Avena sativa* L.)
2. Grünroggen (*Secale cereale* L.)
3. Kreuzblütler (*Brassicaceae*)

BESCHREIBUNG

Die einzelnen Züchtungen werden in der «Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen» wie folgt beschrieben:

- **Sortenname, Antragssteller** (Name, Land)
2n = diploide Form, 4n = tetraploide Form
- **Jahr der Eintragung in die empfehlende Sortenliste**
- **Indexzahl für die Frühreife**
Sie bezeichnet den Zeitpunkt des Beginns des Rispen- bzw. Ährenschiebens (bei Leguminosen Beginn der Blüte). Dieses Stadium ist erreicht, wenn bei zehn Trieben pro m² die Spitze der Rispe beziehungsweise der Ähre sichtbar wird. Die erste Ziffer des Indexes steht für den Monat, die zweite für das Monatsdrittel. Mit den Buchstaben a oder b wird angegeben, ob der Zeitpunkt in der ersten oder zweiten Hälfte des Monatsdrittels liegt. Die aufgeführten Indexpzahlen beziehen sich auf die Frühreifebonitierungen, die Agroscope Changins-Wädenswil ACW ermittelt hat.
Beispiele:
– Englischs Raigras LACERTA:
Indexpzahl 52a = Beginn Ährenschieben 11. bis 15. Mai
– Englischs Raigras ELGON:
Indexpzahl 61a = Beginn Ährenschieben 1. bis 5. Juni
- **Bonitierungsnoten für die Bewertung der wichtigsten Sorteneigenschaften** (vergleiche Tab. 1)
- **Einsatz der einzelnen Sorten in den entsprechenden Mischungen**

Tab. 1. System der Bonitierung (ab Sortenprüfserie 1996 werden die Noten mit einer Kommastelle angegeben)

Bonitierungs-note	Jugendentwicklung / Entwicklung im Frühjahr / Wuchs nach dem Schnitt	Beschaffenheit des Stängels bzw. Blattes	Ertrag / Verdauliche organische Substanz (VOS)	Konkurrenzskraft / Ausdauer / Resistenz gegen Krankheiten / Anbaueignung für höhere Lagen 800-1000 m über Meer
1	sehr rasch	sehr fein	sehr hoch	sehr gut
2	sehr rasch bis rasch	sehr fein bis fein	sehr hoch bis hoch	sehr gut bis gut
3	rasch	fein	hoch	gut
4	rasch bis mittel	fein bis mittel	hoch bis mittel	gut bis mittel
5	mittel	mittel	mittel	mittel
6	mittel bis langsam	mittel bis grob	mittel bis niedrig	mittel bis gering
7	langsam	grob	niedrig	gering
8	langsam bis sehr langsam	grob bis sehr grob	niedrig bis sehr niedrig	gering bis sehr gering
9	sehr langsam	sehr grob	sehr niedrig	sehr gering

Alle Zeichnungen der Gräser stammen aus dem Handbuch «Wiesengräser» von Walter Dietl, Josef Lehmann und Manuel Jorquera. Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale, Zollikofen, 1998. Zeichnungen: Manuel Jorquera, Zürich. Alle Rechte vorbehalten. Copyright: Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaues, AGFF, Postfach 412, 8046 Zürich-Reckenholz.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Forschungsanstalt
Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Forschungsanstalt
Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

Nur die besten Sorten sind gut genug!

Dieser Grundsatz gilt besonders im Kunstfutterbau. Doch die Interessen der Saatgutproduktion und der Futterproduktion klaffen auseinander. Für die Saatgutproduktion werden Pflanzen bevorzugt, die viele fertile Halme erzeugen mit einfach zu gewinnenden Samen. Für die Futterproduktion sind dagegen blattreiche, ausdauernde und ertragreiche Pflanzen erwünscht. Diese liefern vielfach weniger Saatgut pro Fläche und sind daher teurer.

Bei der Suche nach Sparmöglichkeiten ist es nahe liegend, beim Kauf von Klee-Gras-Mischungen zu sparen. Dies ist jedoch ein Vorgehen, das schon kurzfristig nur Verluste einbringt. Mehrerträge von drei bis vier Zentner pro Hektare wiegen die Mehrkosten von gutem Saatgut bereits im Saatjahr auf. Weisen billige Mischungspartner zusätzlich eine ungenügende Ausdauer auf, so kann dies in den folgenden Jahren zu grossen Ausfällen führen.

Klee-Gras-Mischungen mit **AGFF-Gütezeichen** enthalten nur Sorten aus der «Liste der empfohlenen Sorten von Futterpflanzen» und werden periodisch von Agroscope auf die **Mischungszusammensetzung** und **Sortenechtheit** kontrolliert.

I. KLEEARTEN

1. Luzerne (*Medicago sativa* L.)

Die Luzerne nannte man früher die «Königin der Futterpflanzen». Sie bildet von allen unseren Futterpflanzen das tiefstgehende Wurzelwerk. In niederschlagsarmen Gebieten liefern Luzernefelder noch Futter, wenn andere Pflanzen ihr Wachstum wegen Wassermangels bereits eingestellt haben. Von allen bekannten Kulturarten vermag sie unter optimalen Anbaubedingungen die grössten Eiweissmengen je Flächeneinheit zu produzieren.

Die Ausdauer von Luzernebeständen wird wesentlich verbessert, wenn die einzelnen Schnitte erst im Knospenstadium durchgeführt werden und das Mähwerk nicht zu tief (Stoppellänge über 8 cm) eingestellt wird.

Die Luzerne bevorzugt einen durchlässigen, tiefgründigen, warmen, kalkhaltigen und nährstoffreichen Boden. Eine Saatgutimpfung mit Knöllchenbakterien kann notwendig sein, wenn der pH unter 6,5 liegt (saure Reaktion) oder wenn während der letzten fünf Jahre keine Luzerne auf dem Grundstück angebaut wurde.

Einsatz:

– Luzerne-Grasig SM 155

– Luzerne-Gras-Mischungen SM 320, 323 und 325



1. Luzerne (*Medicago sativa* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Ertrag	Entwicklung im Frühjahr	Wiederanstrieb	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Resistenz gegen Blattkrankheiten	Beschaffenheit des Stengels
Cannelle (R2n, FR)	2001	4,2	4,0	5,0	3,9	3,7	2,2	5,3
Capri (Desprez, FR)	1995	5,0	3,6	5,8	5,4	3,8	2,0	5,5
Euver (Desprez, FR)	1981	4,3	3,3	5,2	4,5	3,1	1,9	7,0
Franken Neu (Schmidt, FR)	1981	4,9	4,1	6,0	5,4	3,9	1,7	3,8
Fraver (Schmidt, FR)	2001	3,4	3,6	5,8	5,8	3,3	1,8	4,2
Mercedes (Limagrain Verneuil, FR)	1995	5,0	3,9	5,2	4,5	4,3	1,8	5,7
OS-88* (Osijek, HR)	2001	3,4	2,6	5,0	5,0	3,2	2,5	3,0
Robot**/** (ISCF-Lodi, IT)	1995	3,3	2,2	3,3	3,8	2,7	2,5	4,8
Sanditi (Barenbrug, NL)	1995	3,7	3,1	4,5	4,4	3,5	2,4	6,5
Vanda (SCPV VÚRV, SK)	2001	3,5	3,6	4,7	5,7	3,4	2,3	6,3

* Für den Anbau auf der Alpensüdseite geeignet

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. **25**, 1, 2-10, 1977
Mitt. Schweiz. Landw. **30**, 5, 109-117, 1982
Revue suisse Agric. **18**, 4, 205-209, 1986
Revue suisse Agric. **21**, 5, 245-247, 1989
Revue suisse Agric. **27**, 2, 107-110, 1995
Revue suisse Agric. **33**, 4, 153-155, 2001

** rasches Wachstum im Frühjahr, daher gefährdet bei Frost (Kälteseen)

2. Rotklee (*Trifolium pratense* L.)

Für unsere Nutzungsbedingungen unterscheidet man die folgenden zwei Rotkleeformen:

- Mattenklee: diploid (2n) und tetraploid (4n)
- Ackerklee: diploid (2n) und tetraploid (4n)

Mattenklee

Unsere schweizerischen Mattenklee-Zuchtsorten sind durch Selektion aus alten einheimischen Hofsorten entstanden. Sie übertreffen sämtliche ausländische Züchtungen gleicher Ploidiestufe in der Ausdauer. Mattenklee-Gras-Mischungen liefern bei geringerer Schnitzzahl und ohne Stickstoffdüngung rund 10 % höhere Erträge als Gras-Weissklee-Mischungen.

Ackerklee

Sorten mit kurzer Ausdauer werden als Ackerklee bezeichnet. In der Regel überleben nur wenige Einzelpflanzen mehr als eine Überwinterung. Ackerklee wird besonders im Zwischenfutterbau und in Mischungen für kurze Dauer eingesetzt. In länger dauernden Gras-Weissklee-Mischungen garantiert der Ackerklee während den ersten Nutzungen einer Neuanlage gute Erträge. Er wird später vom Weissklee abgelöst.

Einsatz:

- A) Diploider Mattenklee:
 - Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 200, 210 und 230
 - Mattenklee-Gras-Mischungen SM 300, 301 und 310
 - Luzerne-Gras-Mischungen SM 320 und 323
- B) Tetraploider Mattenklee:
 - Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 200, 210, 230 und 240
- C) Diploider Ackerklee:
 - Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 200, 210 und 230
 - Dreijährige Gras-Weissklee-Mischungen SM 330 und 340
 - Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 420, 430, 440, 440AR, 431 und 442
- D) Tetraploider Ackerklee:
 - Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 200, 210 und 230



2. Rotklee (*Trifolium pratense* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indezahl für Frühreife	Ertrag	Konkurrenz-kraft	Aus-dauer	Resistenz gegen		
						Klee-krebs	Stängel-brenner	Ringflecken und Kleeschwärze
A) Diploider Mattenklee								
Formica* (DSP, CH)	1993	53b	2,6	3,9	4,9	2,6	4,4	2,4
Leisi (fenaco, CH)	1970	53b	2,4	4,0	4,3	2,3	4,3	3,1
Merula (DSP, CH)	2002	53b	2,2	3,7	3,8	2,3	1,8	2,4
Rüttinova (DSP, CH)	1984	53b	2,3	4,0	4,3	2,0	3,4	3,0
Corvus (DSP, CH)	1998	61a	2,8	3,7	3,8	2,4	2,5	3,1
Milvus (DSP, CH)	1993	61a	2,3	4,6	3,4	2,4	2,4	2,7
Pavo (DSP, CH)	2002	61a	2,7	3,8	3,5	3,5	1,7	3,2
Pica (DSP, CH)	1998	61a	3,4	4,8	4,0	2,4	2,4	3,0
B) Tetraploider Mattenklee								
Temara (DSP, CH)	1972	53b	2,2	3,2	4,3	2,0	4,4	2,0
Astur (DSP, CH)	1998	61a	1,8	3,5	2,5	1,8	2,0	1,8
Larus (DSP, CH)	1998	61a	1,9	3,1	3,7	1,7	3,3	2,1
C) Diploider Ackerklee								
Mont Calme (DSP, CH)	1970	61a	4,7	3,7	5,9	5,6	6,0	4,7
Suez (Agrogen, CZ)	2002	61a	5,3	5,4	6,0	2,9	3,8	5,3
Merviot (D.v.P., BE)	1988	61b	5,8	4,7	6,2	2,7	5,8	4,1
D) Tetraploider Ackerklee								
Rotra (D.v.P., BE)	1980	61a	4,9	3,6	6,4	2,2	6,8	2,4
Maro (Nordd. Pfl.zucht, DE)	1998	61b	5,3	4,1	6,1	2,0	6,3	2,3
Sigord (SCPV VÜR, SK)	1998	61b	5,4	4,3	5,8	1,9	5,7	2,3
Titus (SZ-Steinach, DE)	1993	61b	4,8	4,1	5,9	2,3	5,9	2,6

* Rotkleeorte mit einem tiefen Formononetingehalt. (Formononetin ist ein Inhaltsstoff mit östrogenen Wirkung, der bei Schafen und Rindern Fruchtbarkeitsstörungen verursachen kann.)

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. 18, 9, 160-166, 1970
 Mitt. Schweiz. Landw. 21, 2, 25-34, 1973
 Mitt. Schweiz. Landw. 27, 8, 145-151, 1979
 Revue suisse Agric. 17, 4, 207-208, 1985

Revue suisse Agric. 20, 3, 149-151, 1988
 Revue suisse Agric. 25, 3, 139-143, 1993
 Agrarforschung 5, 4, 177-180, 1998
 Revue suisse Agric. 34, 3, 55-58, 2002

3. Weissklee (*Trifolium repens* L.)

Der Weissklee ist die einzige Kleeart, welche eine häufige Nutzung auf Dauer erträgt.

Die oberirdischen Kriechtriebe (Stolonen) ermöglichen es der Pflanze, Lücken rasch zu besiedeln und sich nach Störeinwirkungen wie Tritt zu regenerieren, vorausgesetzt sie wird durch Konkurrenten nicht zu stark beschattet. Diese Regenerationsfähigkeit macht den Weissklee auch zur idealen Kleeart für Weiden.

Sein Wurzelsystem ist flach und so leidet er bei Trockenheit schnell. Er bevorzugt frische bis feuchte, gut mit Phosphor und Kalium versorgte Böden. Kahlfröste und langdauernde Schneedecken erträgt er schlecht.

Der Weissklee ist ausgesprochen nutzungselastisch: Sein Energie- und Eiweissgehalt nimmt bedeutend weniger ab als bei Gräsern.

Weisskleepflanzen enthalten oft bedeutende Gehalte an cyanogenen Glykosiden. Aus diesen kann durch pflanzeneigene oder im Pansen vorhandene Enzyme Blausäure freigesetzt werden. Damit verbunden ist eine mögliche Gefährdung der Tiergesundheit. Deshalb werden bei der Empfehlung neuer Sorten nur solche berücksichtigt, deren Gehalt an cyanogenen Glykosiden nicht signifikant über demjenigen der Standardsorte «Sonja» liegt.

Beim Einsatz von Weissklee in Standardmischungen wird zwischen zwei Wuchstypen unterschieden:

A) Mittel- bis kleinblättrige Sorten

Sorten dieses Typs bleiben eher klein und haben eine bessere Resistenz gegen Kleekrebs (*Sclerotinia trifoliorum*) als grossblättrige Sorten. Sie sind deshalb besser für höhere Lagen geeignet. Die Sommeraufwüchse mancher Sorten sind oft sehr blütenreich.

B) Grossblättrige Sorten

Sie sind hochwachsend und ertragreich, können aber stark anfällig für Kleekrebs sein. Grossblättrige Sorten haben häufig deutlich geringere Gehalte an cyanogenen Glykosiden und weisen weniger Blüten auf als mittel- bis kleinblättrige Sorten.

Einsatz:

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 230 und 240
- Mattenklee-Gras-Mischung SM 310
- Luzerne-Gras-Mischung SM 325
- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischungen SM 330 und 340
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 420, 430, 440, 440AR, 431, 442 und 444
- Ausdauernde Heuwiese SM 450
- Mischungen für Dauerweide SM 460, 480 und 481
- Übersaat-Mischungen SM 240U, 440U, 431U und 444U



3. Weissklee (*Trifolium repens* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Überwinterung	Anbau-eignung für höhere Lagen
A) Mittel- bis kleinblättrige Sorten							
Hebe (Svalöf-Weibull, SE)	2000	5,9	3,5	5,8	4,8	3,7	6,7
Sonja (Svalöf-Weibull, SE)	1983	6,5	3,3	6,2	4,6	3,5	6,3
Tasman (Barenbrug, NL)	2006	4,6	3,3	6,1	3,3	3,4	5,2
Vysocan (Agrogen, CZ)	2000	5,0	3,3	5,7	4,8	4,4	6,2
B) Grossblättrige Sorten							
Apis (DSP, CH)	2000	4,0	4,3	6,0	3,3	3,6	6,2
Bombus (DSP, CH)	2000	3,5	3,7	5,9	3,8	4,0	5,3
Gigante Lodigiano (MIPAF, IT)	1970	5,2	3,8	5,6	4,5	3,9	6,0
Seminole (Cal West, US)	1995	4,5	2,8	5,9	4,4	4,0	5,1

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. **25**, 5, 103-110, 1977
Mitt. Schweiz. Landw. **28**, 6, 130-133, 1980
Mitt. Schweiz. Landw. **32**, 5, 96-101, 1984
Mitt. Schweiz. Landw. **35**, 8, 203-208, 1987

Landw. Schweiz **3**, 10, 559-565, 1990
Agrarforschung **2**, 4, 133-135, 1995
Revue suisse Agric. **32**, 3, 109-112, 2000
Agrarforschung **13**, 6, 228-233, 2006

4. Esparsette (*Onobrychis viciifolia* Scop.)

Man unterscheidet zwei Formen:

Gewöhnliche Esparsette

Einheimische Ökotypen dieser Form kommen in den Mischungen für blumenreiche Heuwiesen *SM Salvia*, *Montagna* und *Broma* vor. Die gewöhnliche Esparsette ist ausdauernd, aber bedeutend konkurrenzschwächer als die mehrschnittige Form.

Mehrschnittige Esparsette

Sie wird eingesetzt in Klee-Gras-Mischungen, die wenig intensiv, das heisst zwei- bis dreimal genutzt werden. Sie entwickelt sich nach der Saat ziemlich rasch und kann sehr verdrängend wirken. Die zwei empfohlenen Sorten gehören zu dieser Form und eignen sich nicht für die blumenreichen Heuwiesen.

4. Esparsette (*Onobrychis viciifolia* Scop.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Konkurrenz-kraft	Resistenz gegen Lagerung
Perly (DSP, CH)	1992	52a	5,0	5,7	1,0
Višňovský (Agrogen, CZ)	1999	52b	4,3	4,8	4,7

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 24, 3, 159-163, 1992

Revue suisse Agric. 31, 2, 95-98, 1999

5. Schotenklee (*Lotus corniculatus* L.)

Der Schotenklee ist eine in verschiedener Hinsicht sehr anspruchslose Leguminose. Er erträgt Trockenperioden gut und gedeiht auf fast allen Böden, sofern diese nicht staunass sind. Bei Stickstoffdüngung wird der Schotenklee leicht von den Gräsern verdrängt. Ebenso erträgt diese Art keine intensive Nutzung. Der Schotenklee entwickelt sich äussert langsam, ist aber sehr ausdauernd. Die Pflanzen können unter optimalen Bedingungen mehr als zwei Jahrzehnte lang überleben.

Einsatz:

- *Ausdauernde Heuwiesen SM 450, 451 und 455*

- *Mischung für Dauerweide SM 481*

5. Schotenklee (*Lotus corniculatus* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Konkurrenz-kraft	Resistenz gegen Schneefäulepilze
Frilo (SIS, IT)	1999	61a	3,0	7,2	6,3
Polom (SCPV VÚRV, SK)	1999	61a	3,5	6,3	6,0
Lotar (Oseva, CZ)	1999	62a	2,0	5,8	5,8

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 24, 3, 159-163, 1992

Revue suisse Agric. 31, 2, 95-98, 1999

6. Alexandriner- und Perserklee

(*Trifolium alexandrinum* L., *Trifolium resupinatum* L.)

Bei uns wurden der Alexandrinerklee in den fünfziger Jahren und der Perserklee in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts als Futterpflanzen eingeführt. Sie haben sich schnell als wichtige Gemengepartner im Zwischenfutterbau etabliert.

Perserklee liefert infolge seines hohen Wassergehalts zwar höhere Grünmasse-Erträge als der Alexandrinerklee, aber keine höheren Trockensubstanz-Erträge. Durch den höheren Gehalt an Eiweiss und Energie sind jedoch die Nährstoffträge mit Perserklee höher als mit Alexandrinerklee. Alexandrinerklee hat einen höheren Rohfasergehalt und verholzt nach der Blüte rascher als Perserklee.

Einsatz:

A) Alexandrinerklee:

- *Alexandriner-Perserklee-Raigras-Mischungen SM 106 und 108*

- *Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 210*

B) Perserklee:

- *Alexandriner-Perserklee-Raigras-Mischungen SM 106 und 108*



6. Alexandriner- und Perserklee (*Trifolium alexandrinum* L., *Trifolium resupinatum* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Ertrag 1. Schnitt	Gesamt- ertrag	Konkurrenz- kraft
A) Alexandrinerklee				
Belem (INIA/EAN, PT)	1996	4,9	4,8	3,4
Elite II (Seedmark, AU)	2001	4,8	4,3	3,9
Kastalia (FCPI, GR)	1988	6,4	5,7	4,3
Lito (FCPI, GR)	1988	5,5	4,8	4,3
Miriam (Sumeran, IT)	1996	6,4	5,4	4,5
Sacromonte (ISCF-Lodi, IT)	1980	4,8	3,8	3,6
Tabor* (Hazera, IL)	1980	1,3	4,8	5,1
Tigri (Ceccato, IT)	2001	5,4	4,6	4,7
Winner (Freudenberger, DE)	2001	4,4	4,0	5,1
B) Perserklee**				
Ciro* (Ceccato, IT)	2001	1,5	4,5	5,8
Lightning (Seedmark, AU)	2001	2,3	2,6	6,4

* Tabor und Ciro sind einschnittig
 ** Perserklee wird allgemein mehr von
 Kleeschwärze befallen als Alexandrinerklee

Weitere Angaben
Revue suisse Agric. **12**, 6, 235-239, 1980
Revue suisse Agric. **22**, 6, 333-337, 1990

II. GRÄSERARTEN

1. Knaulgras (*Dactylis glomerata* L.)

Das Knaulgras ist eine anpassungsfähige Art, welche unter verschiedensten Klima-, Boden- und Nutzungsbedingungen gedeiht. Es erträgt den Winter gut, ist trockenheitsresistent und hat ein hohes Ertragspotenzial. Die Erträge sind zudem gut auf die verschiedenen Aufwüchse verteilt. Da es gut auf Nährstoffe, namentlich Stickstoff, anspricht und häufigen Schnitt erträgt, ist es problemlos intensivierbar.

Knaulgras entwickelt sich nach der Saat langsam. Hat es sich etabliert, kann es als konkurrenzstarker Mischungspartner auftreten.

Der verdaulichen organischen Substanz (VOS) wird bei der Auswahl neuer Sorten besondere Beachtung geschenkt. Da sich die Sorten von Knaulgras in der Frühreife beträchtlich unterscheiden, werden diese in zwei Gruppen eingeteilt. Für Mischungen höherer Lagen sind eher frühreife Sorten zu wählen.

Einsatz:

A) Frühe bis mittelfrühe Sorten:

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 230
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischung SM 431
- Ausdauernde Heuwiesen SM 450 und 451
- Übersaat-Mischung SM 431U

B) Mittelspäte bis späte Sorten:

- Mattenklee-Gras-Mischungen SM 300, 301 und 310
- Luzerne-Gras-Mischungen SM 320 und 323
- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischung SM 330
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischung SM 430



1. Knaulgras (*Dactylis glomerata* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Resistenz gegen		Verdaulichkeit (VOS)
							Schneefäulepilze	Blattkrankheiten	
A) Frühe bis mittelfrühe Sorten									
Barexcel (Barenbrug, NL)	2003	52a	4,1	3,5	3,8	3,8	4,6	3,4	5,4
Padania (ISCF-Lodi, IT)	1997	52a	4,6	3,1	3,8	4,6	5,1	3,8	5,5
Reda (DSP, CH)	1976	52a	4,6	3,8	4,1	3,5	4,9	3,2	5,7
Loke (Svalöf-Weibull, SE)	1986	52b	4,3	3,4	4,0	4,4	5,1	4,3	4,5
Oberweihst (ZG, DE)	1976	52b	4,3	3,1	3,6	3,6	4,9	4,5	4,9
B) Mittelspäte bis späte Sorten									
Accord (R2n, FR)	1997	53a	4,9	3,4	4,3	3,0	4,7	2,5	5,0
Baraula (Barenbrug, NL)	1970	53b	5,5	3,8	4,6	4,6	4,9	3,7	3,9
Greenly (R2n, FR)	2003	53b	4,6	3,1	4,0	3,3	4,6	2,7	5,2
Pizza (Advanta Seeds, NL)	1986	53b	5,6	3,5	4,2	4,1	5,0	3,5	3,4
Prato (DSP, CH)	1986	53b	4,9	3,4	4,0	3,9	5,0	3,6	4,7
Foly (R2n, FR)	2003	61a	5,0	3,0	4,2	3,4	4,5	2,8	4,7

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. 17, 10, 174-179, 1969

Mitt. Schweiz. Landw. 23, 4, 57-68, 1975

Mitt. Schweiz. Landw. 27, 5, 97-108, 1979

Revue suisse Agric. 17, 4, 227-230, 1985

Revue suisse Agric. 34, 9, 181-189, 1986

Landw. Schweiz 4, 4, 183-188, 1991

Agrarforschung 4, 6, 251-254, 1997

Agrarforschung 10, 6, 226-230, 2003

2. Wiesenschwingel (*Festuca pratensis* Hudson)

Bei Zuchtsorten von Wiesenschwingel sind die Konkurrenzkraft und die Ausdauer wichtige Beurteilungskriterien. Nach dem ersten, ertragreichen Schnitt wächst der Wiesenschwingel nur langsam nach. Unter Bedingungen, welche starke Konkurrenten fördern, unterliegt der Wiesenschwingel. Er ist ein idealer Partner in dreijährigen Klee-Gras-Mischungen, in Wiesen für wenig intensive Nutzung (Fromental- und Goldhaferwiesen) oder in Mischungen für höhere Lagen, wo konkurrenzstärkere Arten nicht verwendet werden können.

Der Wiesenschwingel ist besonders winterhart. Kahlfröste und langdauernde Schneedecken erträgt er sehr gut. Der Wiesenschwingel verlangt einen frischen bis feucht-nassen Boden. Er erträgt lange Trockenperioden schlecht. Die Futterqualität des Wiesenschwingels ist sehr gut und er wird vom Vieh gern gefressen.

Einsatz:

- Mattenklie-Gras-Mischungen SM 300, 301 und 310
- Luzerne-Gras-Mischung SM 323
- Dreijährige Gras-Weissklie-Mischungen SM 330 und 340
- Längerdauernde Gras-Weissklie-Mischungen SM 431 und 444
- Ausdauernde Heuwiesen SM 450, 451 und 455
- Mischung für Dauerweide SM 481



2. Wiesenschwingel (*Festuca pratensis* Hudson)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Resistenz gegen		Anbau-eignung für höhere Lagen
							Blattkrankheiten		
Pradel (DSP, CH)	1998	52a	2,7	3,4	4,5	3,0	2,5		2,9
Prémil (DSPL, CH)	1993	52a	5,2	3,7	5,1	3,8	3,0		3,0
Préval (DSP, CH)	1993	52a	3,6	3,8	4,8	3,6	2,5		3,3
Cosmolit (SZ-Steinach, DE)	1998	52b	4,1	4,8	5,6	4,3	2,8		3,9
Pardus (DSP, CH)	2004	52b	3,6	4,3	4,7	2,9	2,4		3,4

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. 36, 5, 146-156, 1988

Landw. Schweiz. 6, 3, 177-181, 1993

Agrarforschung 5, 4, 177-180, 1998

Agrarforschung 11, 7, 274-279, 2004

3. Rohrschwingel (*Festuca arundinacea* Schreber)

Der Rohrschwingel wurde oft als eher mittelmässige Futterpflanze eingeschätzt, da die groben Blätter der Wildformen vom Vieh meist verschmäht werden. Neue Zuchtsorten sind bedeutend weniger grob und besser verdaulich. Die Feinheit der Blätter ist ein wichtiges Kriterium bei der Sortenprüfung.

Die Konkurrenzkraft des sich langsam entwickelnden Rohrschwingels ist anfänglich schwach, wird mit zunehmender Nutzungsdauer jedoch stärker.

Der Rohrschwingel erträgt sowohl Trockenheit als auch feucht-nasse Bedingungen gut und weist eine gute Winterhärte auf. Er hat ein hohes Ertragspotenzial und ist gut intensivierbar.

Einsatz:

- Luzerne-Gras-Mischung SM 325
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischung SM 442
- Mischung für Dauerweide SM 485

3. Rohrschwingel (*Festuca arundinacea* Schreber)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Resistenz gegen		Beschaffenheit des Blattes	Verdaulichkeit (VOS)
							Schneefäulepilze	Blattkrankheiten		
Kora (Životice, CZ)	1997	52b	3,9	3,8	4,6	4,0	4,2	2,9	5,5	4,9
Barolex (Barenbrug, NL)	2003	53a	5,6	4,2	5,0	3,2	4,5	2,7	2,8	4,7
Dulcia (R2n, FR)	2003	53a	4,6	3,3	5,0	3,0	4,7	2,8	2,8	5,5
Molva (DSP, CH)	2003	53a	5,6	2,6	4,9	3,0	4,2	3,1	2,8	4,7
Belfine (DSP, ch)	2003	53b	4,4	2,6	4,8	3,1	4,7	3,0	2,5	4,7

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 13, 6, 285-290, 1981
Mitt. Schweiz. Landw. 34, 9, 181-189, 1986
Landw. Schweiz. 4, 4, 183-188, 1991
Agrarforschung 4, 6, 251-254, 1997
Agrarforschung 10, 7, 270-275, 2003

4. Rotschwingel (*Festuca rubra* L.)

Der Rotschwingel ist eine vielgestaltige Art mit lockeren Horsten oder unterirdischen Ausläufern. Für Mischungen sind Ausläufer bildende Sorten interessant. Der Rotschwingel gedeiht am besten in mässig mageren bis mässig nährstoffreichen Wiesen und Weiden. Er stellt geringe Ansprüche an Wärme und Feuchtigkeit.

An Standorten, an denen Englischs Raigras kaum mehr vorkommt (zu trocken oder zu rauh), ist der Rotschwingel ein wichtiges Rasen bildendes Gras.

Er gedeiht am besten unter mässig intensiver Bewirtschaftung und nicht zu tiefem Schnitt. Bei Zuchtsorten sind das Berasungsvermögen und die Konkurrenzkraft wichtige Eigenschaften.

Einsatz:

- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischung SM 340
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 430, 440, 440AR, 431, 442 und 444
- Ausdauernde Heuwiesen SM 450, 451 und 455
- Mischungen für Dauerweide SM 480, 481 und 485
- Übersaat-Mischung SM 431U

4. Rotschwingel (*Festuca rubra* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Resistenz gegen Schneefäulepilze	Anbau-eignung für höhere Lagen
Echo (DLF-Trifolium, DK)	1981	43b	2,8	4,4	7,2	4,3	4,0	3,9
Pran Solas* (Schweizer, CH)	1999	51a	5,4	4,5	7,1	5,2	4,2	3,7
Roland (SZ-Steinach, DE)	1981	51a	3,3	4,4	7,1	5,1	4,0	3,8
Tagera (Tagro, CZ)	1999	51a	3,9	4,5	7,5	5,5	3,9	4,2
Bargaret (Barenbrug, NL)	1999	51b	4,2	4,0	7,3	4,4	3,9	4,1
Reverent (Freudenberger, DE)	1994	51b	4,1	4,9	7,5	5,2	4,3	4,3

* Pran Solas ist ein einheimischer Ökotyp von Berg-Rotschwingel (*Festuca nigrescens* Lam.). Er eignet sich besonders zum Einsatz in den SM 450, 451 und 455 und in höheren Lagen.

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 15, 6, 299-304, 1983
Mitt. Schweiz. Landw. 36, 5, 146-156, 1988
Revue suisse Agric. 26, 3, 145-149, 1994

Agrarforschung 6, 2, 63-66, 1999
Agrarforschung 11, 7, 274-279, 2004



5. Westerwoldisches Raigras (*Lolium multiflorum* Lam var. *westerwoldicum* Mansh.)

Das Westerwoldische Raigras ist eine wenig winterharte Form des Italienischen Raigrases. Unter unseren Klimabedingungen gibt es jedoch keine Form, die vollständig auswintern würde.

Nach der Ansaat entwickelt es sich schnell und bildet schon im ersten Aufwuchs zahlreiche Blütentriebe. Im ersten und zweiten Schnitt werden ziemlich hohe Erträge erzielt. Die Leistungen der folgenden Nutzungen nehmen erheblich ab.

Westerwoldisches Raigras eignet sich dank seiner raschen Jugendentwicklung besonders als Zwischenfutter nach frühräumenden Kulturen. Im Gemenge mit Perser- und Alexandrinerklee ergeben sich Bestände mit viel Futter von ausgezeichneter Qualität. Diese Klee-Gras-Mischungen bilden gegenüber Wick-Hafer-Gemengen eine tragfähigere Pflanzendecke, so dass beim Befahren unter nassen Bedingungen weniger Schäden entstehen.

Einsatz:

- Wick-Raigras-Gemenge mit Erbsen SM 102
- Alexandriner-Perserklee-Raigrasmischungen SM 106 und 108
- Landsberger-Gemenge SM 151
- Luzerne-Grasig SM 155
- Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 210

5. Westerwoldisches Raigras (*Lolium multiflorum* Lam. var. *westerwoldicum* Mansh.)

Name (Antragssteller)	Ploidie	In der Sortenliste seit	Ertrag 1. Schnitt	Gesamtertrag	Trockensubstanzgehalt	Konkurrenz-kraft	Resistenz gegen Blattkrankheiten
Barcomet (Barenbrug, NL)	2n	2001	5,0	5,1	4,0	3,4	3,7
Barspirit (Barenbrug, NL)	4n	2001	4,5	3,5	6,9	2,3	4,0
Caramba (Advanta Seeds, NL)	4n	1983	5,0	4,8	6,1	3,7	3,0
Ducado (Euro Grass, NL)	2n	2001	5,5	4,6	5,3	3,4	2,5
Jivet (Životice, CZ)	4n	1994	5,0	3,8	8,4	3,0	1,3
Labelle (DLF-Trifolium, DK)	4n	2001	4,5	3,6	6,8	2,9	1,8
Licherry (Euro Grass, DE)	2n	2001	5,0	5,1	4,7	3,1	3,2
Limella (Euro Grass, DE)	2n	1988	5,0	5,1	4,0	3,0	4,1
Peleton (Advanta Seeds, NL)	4n	2001	3,8	3,4	7,2	2,9	1,1
Primora (Advanta Seeds, NL)	4n	1988	3,8	3,6	7,2	2,4	3,7
Sabroso (Barenbrug, NL)	4n	2001	4,3	3,4	7,4	2,4	1,8
Speedyl (R2n, FR)	4n	2001	4,0	3,5	6,6	2,7	1,8

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 16, 4, 207-208, 1984

Revue suisse Agric. 21, 2, 85-88, 1989

Revue suisse Agric. 26, 2, 101-103, 1994

6. Bastard-Raigras (*Lolium x hybridum* Hausskn.)

Das Bastard-Raigras ist ein Kreuzungsprodukt zwischen Englischem und Italienischem Raigras. Je nach Ausgangsmaterial gleichen die so erzeugten Sorten von Bastard-Raigras in bezug auf Wuchstyp und Eigenschaften dem einen oder anderen Elternteil.

Verglichen mit dem Italienischen Raigras wird neben einer Verbesserung der Bestockung und der Ausdauer auch eine höhere Verdaulichkeit des Sommerfutters erwartet. Die Temperaturansprüche sind etwas geringer als beim Italienischen Raigras.

Die Verwendungseignung des Bastard-Raigrases leitet sich vom Wuchstyp ab: In Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen ist der dem Italienischen Raigras ähnliche, sehr konkurrenzfähige Wuchstyp gefordert.

- Wuchstypen:** IR = ähnlich wie Italienisches Raigras
ER = ähnlich wie Englischs Raigras
IR / ER = Zwischentyp

Einsatz:

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 240 (evtl. auch SM 200, 210 und 230), IR-Typen
- Mattenklee-Gras-Mischungen SM 300 und 310, IR/ER-Typen
- Luzerne-Gras-Mischung SM 320, IR/ER-Typen
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischung SM 420, IR/ER-Typen
- Übersaat-Mischung SM 240U, IR-Typen, wenn möglich CH-Sorten

6. Bastard-Raigras (*Lolium x hybridum* Hausskn.)

Name (Antragssteller)	Ploidie	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Wuchstyp	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Resistenz gegen		Verdaulichkeit (VOS)
									Schneefäulepilze	Blattkrankheiten	
Dorcax (DSP, CH)	4n	1995	52b	IR/ER	4,6	2,1	5,2	5,3	4,3	2,6	3,0
Leonis (DSP, CH)	4n	2005	52b	IR/ER	2,4	2,5	5,1	4,8	4,4	2,5	5,7
Marmota (FAL, CH)	4n	2005	52b	ER	3,3	2,2	4,5	3,8	4,3	2,3	4,7
Antilope (DSP, CH)	4n	1995	53a	IR/ER	4,6	2,1	5,3	5,1	4,4	2,8	4,0
Delicial (R2n, FR)	4n	2000	53a	IR/ER	4,8	2,8	5,7	4,9	5,4	3,2	5,7
Enduro (R2n, FR)	4n	2005	53a	ER	4,7	3,1	5,6	4,4	5,0	2,7	3,7
Ibex (DSP, CH)	4n	2000	53a	IR	3,6	2,5	4,9	5,5	4,6	3,1	3,7
Redunca (DSP, CH)	4n	1995	53a	IR	4,7	1,9	5,0	6,4	4,8	3,5	5,0
Rusa (DSP, CH)	4n	2000	53a	IR/ER	3,2	2,2	5,3	5,1	4,8	2,7	5,3
Tapirus (DSP, CH)	4n	2000	53a	IR/ER	4,9	2,7	5,2	5,3	4,4	3,1	4,0
Tirna (Innoseeds, NL)	4n	2000	53b	IR/ER	5,5	2,7	6,1	5,0	5,0	2,6	4,0

IR = ähnlich wie Italienisches Raigras
ER = ähnlich wie Englischs Raigras
IR/ER = Zwischentyp

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. 29, 9, 216-224, 1981
Revue suisse Agric. 20, 1, 35-38, 1988

Landw. Schweiz 3, 6, 279-285, 1990
Agrarforschung 2, 3, 104-107, 1995

Agrarforschung 7, 3, 124-129, 2000
Agrarforschung 12, 6, 242-247, 2005

7. Italienisches Raigras (*Lolium multiflorum* Lam. var. *italicum* Beck)

Das Italienische Raigras entwickelt sich nach der Saat rasch, ist schnellwüchsig, aber auch sehr anspruchsvoll. Der erste Aufwuchs ist sehr schmackhaft und die Futterqualität ist ausgezeichnet. In Gunstlagen liefert es in kurzdauernden Kunstwiesen (ein bis zwei Überwinterungen) Höchstserträge als Grünfutter oder Anwelksilage.

Zusammen mit geeigneten Rotkleearten lassen sich optimale Klee-Gras-Bestände erzielen. Diese entwickeln sich im Frühjahr rasch. Schnittrifes Futter ist in Tallagen bereits Ende April vorhanden. Es empfiehlt sich aber, bis zu Beginn des Ährenschiebens (zwischen 10. und 20. Mai) zuzuwarten, damit das volle Ertragsvermögen ausgenutzt werden kann. Auch der hohe Zuckergehalt des Italienischen Raigrases wird erst vor Beginn des Ährenschiebens erreicht.

Das Italienische Raigras bildet auch in den Sommeraufwüchsen Stängel. Die Bestände verholzen dann rasch und sind nicht nutzungselastisch.

Nährstoffreiche, mittelschwere Böden sagen ihm zu. An nicht raigrasfähigen Standorten (nasse, rauhe, höher gelegene Gebiete) werden Bestände mit Italienischem Raigras schnell lückig, da dieses eine geringe Winterhärte aufweist. Lebensbedrohende Schadorganismen, wie Schneefäulepilze (z.B. *Microdochium nivale* oder *Typhula ishikariensis*) im Winter und Welkebakterien (*Xanthomonas translucens* pv. *graminis*) in den Sommermonaten, können grossen Schaden verursachen. Es bestehen bedeutende Sortenunterschiede in der Resistenz gegen diese Krankheitserreger.



Einsatz:

- Alexandriner-Perserklee-Raigrasmischung SM 108
- Landsberger-Gemenge SM 151
- Luzerne-Grasig SM 155
- Italienisch-Raigras-Klee-Mischungen SM 200, 210, 230 und 240
(Schweizerische Zuchtsorten in den entsprechenden «CH-Mischungen»)
- Übersaat-Mischung SM 240U, CH-Sorten

7. Italienisches Raigras (*Lolium multiflorum* Lam. var. *italicum* Beck)

Name (Antragssteller)	Ploidie	In der Sortenliste seit	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Resistenz gegen		Verdaulichkeit (VOS)
							Schneefäulepilze	Blattkrankheiten	
Alces (DSP, CH)	4n	2000	5,5	2,3	4,7	6,6	5,3	2,6	3,0
Axis (DSP, CH)	2n	1990	5,2	2,8	4,5	5,3	5,3	3,0	6,7
Caribu (DSP, CH)	2n	2005	3,0	2,7	4,5	5,2	4,8	3,4	4,3
Ellire (DSP, CH)	4n	1985	5,7	2,3	4,9	5,8	5,3	2,8	4,3
Gemini (D.v.P., BE)	4n	2000	4,3	2,4	5,2	5,9	5,0	3,6	3,0
Oryx (DSP, CH)	2n	2000	4,1	2,6	4,8	5,5	4,5	3,5	5,3
Rangifer (DSP, CH)	2n	2000	4,4	2,7	5,1	4,9	5,2	3,6	6,0
Tigris (DSP, CH)	2n	2005	3,4	2,4	4,7	5,2	4,9	3,4	4,3
Zebu (DSP, CH)	4n	2000	4,8	2,6	5,2	6,4	5,3	2,5	4,0

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. 29, 9, 216-224, 1981
Mitt. Schweiz. Landw. 33, 7, 161-171, 1985
Landw. Schweiz 3, 6, 279-285, 1990

Agrarforschung 2, 3, 104-107, 1995
Agrarforschung 7, 3, 124-129, 2000
Agrarforschung 12, 6, 242-247, 2005

8. Englisch-Raigras (*Lolium perenne* L.)

Das Englische Raigras ist das wichtigste Gras der Weiden und Mähweiden. Aufgrund seiner Wuchsform eignet es sich auch hervorragend für intensiv genutzte Wiesen. Es findet somit hauptsächlich in Gras-Weissklee-Mischungen Verwendung. Nach der Saat entwickelt es sich rasch und kann sich im Bestand gut behaupten. Als das höchstverdauliche unserer Gräser wird es vom Vieh gern gefressen. Die Verdaulichkeitswerte liegen - besonders bei älterem Futter - um 4 bis 6 % höher als zum Beispiel bei Knautgras.

Das Englische Raigras gedeiht auf nährstoffreichen, schweren, feuchten Böden ohne Staunässe. Scharfe Kahlfröste übersteht es schlecht. Lange Schneedecken fördern schädliche Schneefäulepilze der Gattungen *Microdochium* und *Typhula*.

Im Sommer kann die bakterielle Welke (Erreger *Xanthomonas translucens* pv. *graminis*) die Bestände stark schädigen. In der Resistenz gegen diese Krankheiten gibt es deutliche Sortenunterschiede. Auch für den Anbau an Grenzstandorten höherer Lagen ist die Sortenwahl entscheidend.

Einsatz:

- Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 240
- Mattenklee-Gras-Mischung SM 310
- Dreijährige Gras-Weissklee-Mischungen SM 330 und 340
- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 420, 430, 440, 440AR, 431, 442 und 444
- Mischungen für Dauerweide SM 460, 480, 481 und 485
- Übersaat-Mischungen SM 240U, 440U, 431U und 444U



8. Englisch-Raigras (*Lolium perenne* L.)

Name (Antragssteller)	Ploidie	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Ausdauer	Resistenz gegen			Anbau-eignung für höhere Lagen	Verdaulichkeit (VOS)
								Schneefäulepilze	Bakterienwelke	Rost		
A) Frühe Sorten												
Arion (DSP, CH)	2n	1991	43b	6,3	2,5	3,6	3,9	5,5	-	4,4	3,3	4,3
Artesia (DSP, CH)	4n	2006	43b	4,5	2,5	3,4	4,1	4,2	-	2,0	3,4	4,0
Arvella (DSP, CH)	2n	2001	51a	6,4	2,6	3,3	4,0	5,9	-	3,3	4,7	4,7
Arvicola (DSP, CH)	4n	1996	51a	5,3	2,9	3,6	4,4	4,6	-	2,4	3,3	3,0
Cavia (DSP, CH)	2n	1996	51b	5,4	2,7	3,6	4,9	5,8	-	3,3	4,9	4,0
Lipresso (Euro Grass, DE)	2n	2001	51b	5,4	3,0	3,6	4,7	5,3	-	4,9	4,2	4,0
Salamandra (DSP, CH)	4n	2001	51b	4,9	2,8	3,9	4,4	4,2	-	2,0	4,9	2,3
Lacerta (DSP, CH)	4n	1996	52a	4,8	2,3	3,5	4,6	5,3	-	2,2	4,4	3,0
B) Späte Sorten												
Aber Dart (IGER, GB)	2n	2006	53a	3,1	3,4	3,3	4,7	5,0	2,9	3,3	4,2	7,0
Alligator (DSP, CH)	4n	2001	53a	3,0	3,0	3,7	5,3	4,5	2,3	3,9	4,2	6,0
Barnauta (Barenbrug, NL)	4n	2006	53a	4,4	3,0	3,8	4,9	5,1	2,5	3,4	4,5	6,3
Calibra (DLF-Trifolium, DK)	4n	2001	53a	4,3	3,2	4,3	5,4	4,9	3,9	3,7	4,4	5,3
Pomposo (Euro Grass, NL)	4n	2006	53a	3,5	3,7	4,1	5,0	5,3	2,6	2,9	4,6	6,3
Premium (Innoseeds, NL)	2n	2001	53a	4,4	3,0	3,8	4,7	6,0	2,8	4,3	5,2	8,0
Twins (Advanta Seeds, NL)	4n	1996	53a	4,3	4,0	4,6	5,2	5,0	2,5	3,5	5,2	5,3
Barmetra (Barenbrug, NL)	4n	2001	53b	4,9	3,8	4,0	4,9	5,5	2,9	3,8	4,8	6,3
Fetione (Advanta Seeds, NL)	4n	2001	53b	4,4	3,3	4,1	4,9	5,1	3,2	3,2	4,8	7,0
Elgon (Advanta Seeds, NL)	4n	1996	61a	4,5	3,8	4,2	5,5	4,6	3,1	3,3	5,3	4,0
Proton (Advanta Seeds, NL)	4n	2001	61a	4,4	4,3	4,2	5,4	4,5	2,7	3,7	5,3	5,7

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. 27, 5, 97-108, 1979
Mitt. Schweiz. Landw. 31, 3, 73-81, 1983
Landw. Schweiz 4, 5, 241-245, 1991
Agrarforschung 3, 4, 153-156, 1996
Agrarforschung 8, 3, 130-135, 2001
Agrarforschung 13, 7, 272-277, 2006

9. Wiesenrispengras (*Poa pratensis* L.)

Für längerdauernde Anlagen ist das Wiesenrispengras ein wichtiger Mischungspartner. Dank seinen unterirdischen Ausläufern kann es eine dichte, trittfeste Grasnarbe bilden, deshalb ist es interessant für die Weidenutzung. Die dichte Grasnarbe erschwert zudem das Einwandern von unerwünschten Arten. In der Schweiz ist das Wiesenrispengras zusammen mit dem Englischen Raigras das wichtigste Weidegras und dessen Alternative, wo das Raigras wegen ungünstiger Standortfaktoren nicht gut gedeiht. Wiesenrispengras bevorzugt eine flache Saat. Die Jugendentwicklung ist äusserst langsam und es wird in dieser Phase leicht unterdrückt. In der Regel ist es erst drei bis vier Jahre nach der Saat voll etabliert. Das Wiesenrispengras liebt einen nährstoffreichen Boden, hat aber eher geringe Klimaansprüche. Es erträgt längere Schneedecken, Kälte und Trockenheit gut. Trotz seiner Robustheit sollte Wiesenrispengras nicht zu tief geschnitten werden.

Die Zuchtsorten ergeben ein sehr blattreiches Futter, das die Tiere gern fressen. Da sich beim Wiesenrispengras die Sorten mit guten futterbaulichen Eigenschaften in der Regel schlecht vermehren lassen, ist das Sortenangebot verhältnismässig gering.

Einsatz:

- *Italienisch-Raigras-Klee-Mischung SM 240*
- *Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 420, 430, 440, 440AR, 431, 442 und 444*
- *Ausdauernde Heuwiesen SM 450, 451 und 455*
- *Mischungen für Dauerweide SM 460, 480, 481 und 485*
- *Übersaat-Mischungen SM 240U, 440U, 431U und 444U*



9. Wiesenrispengras (*Poa pratensis* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Jugend-entwicklung	Über-winterung	Resistenz gegen Rost
Compact (DLF-Trifolium, DK)	1996	51a	6,7	4,1	4,1	7,7	5,5	3,6
Lato (SZ-Steinach, DE)	1996	51b	1,6	3,2	3,4	6,0	5,1	4,1
Monopoly (Advanta Seeds, NL)	1981	51b	6,4	5,3	4,1	6,7	5,2	4,3
Tommy (DLF-Trifolium, DK)	1990	51b	2,1	3,5	3,6	6,0	5,2	4,0

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. **29**, 10, 235-243, 1981
Mitt. Schweiz. Landw. **33**, 7, 161-171, 1985
Landw. Schweiz **3**, 6, 279-285, 1990

Revue suisse Agric. **28**, 2, 77-80, 1996
Agrarforschung **9**, 9, 376-379, 2002

10. Timothe (*Phleum pratense* L.)

Timothe ist ein vielseitig verwendbares, anspruchsloses Gras. Es verholzt aber schon vor dem Erscheinen der Blütenstände. Neben dem ersten Aufwuchs neigen auch die Folgeaufwüchse zur Verholzung. Deshalb ist die Verdaulichkeit ein wichtiges Beurteilungsmerkmal. Intensiv genutzt, wird jedoch eine gute Qualität erzielt. Die Erhöhung der Intensität beeinträchtigt leider die sonst recht gute Ausdauer von Timothe.

Obwohl im Laufe der Jahre bei Zuchtsorten die Wuchsleistung während des Sommers verbessert werden konnte, lässt der Sommeraufwuchs oft zu wünschen übrig. Timothe erträgt Fröste und lange Schneedecken ausgesprochen gut. Auch feuchte und kalte Böden werden problemlos ertragen.

Einsatz:

- *Mattenklee-Gras-Mischungen SM 300 und 310*
- *Luzerne-Gras-Mischungen SM 320 und 323*
- *Dreijährige Gras-Weissklee-Mischungen SM 330 und 340*
- *Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 430, 440, 440AR, 431 und 442*
- *Mischungen für Dauerweide SM 460, 480, 481 und 485*



10. Timothe (*Phleum pratense* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Resistenz gegen Blattkrankheiten	Anbaueignung für höhere Lagen	Verdaulichkeit (VOS)
Tiller (Advanta Seeds, NL)	1987	53a	2,9	3,7	6,0	3,6	3,4	3,5	7,6
Odenwälder (ZG, DE)	1970	53b	3,3	2,8	5,6	3,1	3,2	3,1	6,0
Rasant (ZG, DE)	1983	53b	3,4	3,4	6,0	3,6	3,4	3,5	6,8
Richmond (Pickseed, CA)	1983	53b	4,0	3,7	6,2	3,8	2,9	3,7	6,7
Toro (ISCF-Lodi, IT)	1987	53b	2,9	3,7	6,2	3,9	2,8	3,3	7,0
Comer (D.v.P., BE)	1999	61a	4,8	3,6	6,3	3,5	2,9	3,4	4,9
Phlewiola (ZG, DE)	1976	61a	4,0	3,9	6,4	3,9	3,5	2,4	5,3
Anjo (D.v.P., BE)	2004	61b	4,6	3,0	6,3	3,4	2,9	3,0	3,8
Moverdi (Advanta Seeds, NL)	2004	62a	4,3	3,6	6,7	2,7	3,7	2,8	3,6

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. 18, 10, 173-179, 1970
Mitt. Schweiz. Landw. 25, 1, 11-20, 1977
Revue suisse Agric. 17, 4, 200-201, 1988

Revue suisse Agric. 20, 11, 41-42, 1988
Revue suisse Agric. 26, 3, 145-149, 1994
Agrarforschung 6, 2, 63-66, 1999
Agrarforschung 11, 8, 342-347, 2004

11. Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* L.)

Wo der Wasser- beziehungsweise Temperaturhaushalt eine Verwendung von Raigräsern verunmöglicht, können mit dem Wiesenfuchsschwanz ertragreiche, intensiv nutzbare, ausdauernde Wiesenbestände erzielt werden. Kein anderes Gras erträgt Winterfrost, Spätfröste im Frühjahr und lange Schneebedeckung so gut wie er.

Nach einer langsamen Jugendentwicklung wird seine Konkurrenzkraft mit zunehmender Nutzungsdauer stärker. Der Wiesenfuchsschwanz blüht etwa einen Monat früher als die meisten anderen Futtergräser. Dies führt dazu, dass der erste Aufwuchs früh an Qualität einbüsst. Die vielseitig verwendbaren blattreichen Folgeaufwüchse sind jedoch von guter Futterqualität.

Einsatz:

- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischungen SM 442 und 444
- Übersaatmischung SM 444U

11. Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Ausdauer	Resistenz gegen Blattkrankheiten	Verdaulichkeit (VOS)
Alko (SZ-Steinach, DE)	1988	43a	5,2	3,5	4,1	6,2	3,1	4,9
Alopex (DSP, CH)	2003	43a	4,7	3,7	3,3	4,5	3,5	5,9
Vulpera (DSP, CH)	1988	43a	4,7	2,7	2,6	4,4	3,5	6,0

Weitere Angaben

Mitt. Schweiz. Landw. 36, 5, 146-156, 1988
Agrarforschung 10, 7, 270-275, 2003

Revue suisse Agric. 28, 2, 77-80, 1996



12. Futtertrespen (*Bromus* spp.)

Unsere einheimischen Trespenarten wie Weiche Trespe, Wehrlose Trespe und Aufrechte Trespe liefern ein Futter mit geringem Nährwert. Andere Trespenarten wurden in den letzten Jahren im Ausland züchterisch bearbeitet und sind heute mögliche Partner in den mittelintensiv nutzbaren Luzerne-Grasmischungen. Der Futterwert ist bedeutend verbessert worden. Geschätzt wird vor allem der hohe Zuckergehalt. Trespen bevorzugen generell einen tiefgründigen Boden. Sie gedeihen schlecht bei stauender Nässe und tiefen Temperaturen.

Einsatz:

Weidetrespe: Luzerne-Gras-Mischung SM 325

12. Futtertrespen (*Bromus* ssp.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Konkurrenz-kraft	Anbaueignung für höhere Lagen
A) Sitkatrespe (<i>Bromus sitchensis</i> Trin.) Hakari (R2n, FR)	1996	53a	3	4	5
B) Weidetrespe (<i>Bromus stamineus</i> Desv.) Gala (Ag Research, NZ)	1996	51a	3	2	9

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 28, 1, 23-26, 1996

13. Fromental (*Arrhenatherum elatius* L.)

Das Fromental bevorzugt leichte bis mittelschwere, gut durchlässige, nährstoffreiche und frische Böden. Mit seinem tiefen Wurzelwerk kann es auch bei Trockenheit gut gedeihen. Ideal für das Fromental sind warme, sonnige Lagen. Kalte Winter können ihm beträchtlichen Schaden zufügen. Das Fromental mit seinen bis zu mannshohen Halmen bildet grosse, lockere Horste.

Beweidung erträgt es schlecht, ebenso häufige Nutzung. Für eine gute Ausdauer sind zwei bis drei Schnitte pro Jahr optimal. Es besitzt einen etwas bitteren Geschmack und wird daher für sich allein, besonders als Grünfutter, nicht gerne gefressen.

Einsatz:

- Mattenklee-Gras-Mischung SM 301
- Ausdauernde Heuwiese SM 450



13. Fromental (*Arrhenatherum elatius* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Resistenz gegen		Verdau-lichkeit (VOS)
						Schnee-fäulepilze	Blatt-krankheiten	
Arel 41 (Zeller, DE)	1992	52a	4,3	2,7	5,1	4,8	3,7	4,3
Arone* (SZ-Steinach, DE)	2005	52b	5,4	2,8	5,4	5,3	3,2	4,9
Median* (Životice, CZ)	1999	52b	4,3	3,2	5,0	4,9	3,8	6,4

*mehrfach unbegrannt

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 24, 3, 159-163, 1992
Revue suisse Agric. 31, 2, 95-98, 1999
Agrarforschung 12, 7, 300-305, 2005

14. Goldhafer (*Trisetum flavescens* L.)

Der Goldhafer ist ein ausdauerndes, blattreiches Gras, das ein feines und nährstoffreiches Futter liefert. Er ist eines der wichtigsten Gräser der Heuwiesen, vor allem höherer Lagen. Er bevorzugt frische, lockere Böden.

Trotz einer langsamen Jugendentwicklung kann sich der Goldhafer dank seiner Ausdauer später gut halten. Nach dem ersten Schnitt wächst der Goldhafer rasch nach, bildet viele blühende Halme und versamt leicht. Wegen der Calzinosegefahr (Verkalkung von Blutgefässen und Organen beim Tier) sollte er erst nach dem Rispenschieben gemäht werden. Ebenso sollte der Goldhaferanteil in der Ration 15 % nicht überschreiten. Bei modernen Goldhaferarten sind geringe Gehalte an calzinogenen Stoffen ein Zuchtziel.

Einsatz:

- Längerdauernde Gras-Weissklee-Mischung SM 431
- Ausdauernde Heuwiesen SM 450, 451 und 455



14. Goldhafer (*Trisetum flavescens* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenz-kraft	Resistenz gegen		Anbau-eignung für höhere Lagen	Verdau-lichkeit (VOS)
						Schnee-fäulepilze	Blatt-krankheiten		
Gunther (BAL, AT)*	2005	52b	4,3	4,1	6,2	4,8	3,4	4,0	5,7
Triset 51 (SZ-Steinach, DE)*	1992	53a	4,9	3,5	7,1	5,5	3,3	5,3	4,7

* Bonituren im Vergleich zu Sorten von Fromental

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 24, 3, 159-163, 1992
Revue suisse Agric. 31, 2, 95-98, 1999
Agrarforschung 12, 7, 300-305, 2005

15. Straussgräser (*Agrostis* spp.)

Das Fioringras (*Agrostis gigantea* Roth) ist ein anpassungsfähiges Gras, das besonders für feuchtere, kühlere und höhere Lagen geeignet ist. Es ist robust, winterfest und ausdauernd. Nach der Saat entwickelt sich der Bestand dieser Art nur langsam. Durch den kriechenden Wuchs bilden die Pflanzen einen tragkräftigen, dichten Rasen. Dies macht das Fioringras für Mäh- und Dauerweiden interessant, vor allem dort, wo die Bedingungen für den Einsatz von Englischem Raigras ungünstig sind. Obwohl das Fioringras früh austreibt, blüht es erst spät im Jahr. Sein futterbaulicher Wert ist mittel bis wertvoll.

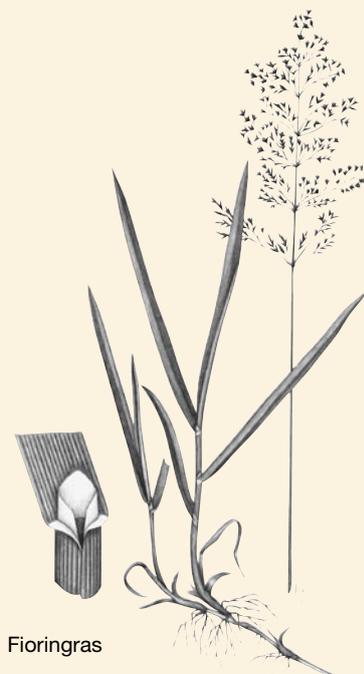
Einsatz:

Mischungen für Dauerweide SM 480, 481 und 485

Ähnlich verhält es sich mit dem Roten Straussgras (*Agrostis capillaris* L.). Es bildet einen dichten, tragfähigen Bestand. Es ist oft in Goldhaferwiesen und Kammgrasweiden der Berglagen zu finden und wird dort als wertvoll erachtet. Wie das Fioringras ist das Rote Straussgras spätblühend. Seine Bestände sind ausdauernd und winterhart.

Einsatz:

– Ausdauernde Heuwiese SM 451



Fioringras

15. Straussgräser (*Agrostis* spp.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Resistenz gegen		Anbau-eignung für höhere Lagen
						Schnee-fäulepilze	Blatt-krankheiten	
A) Fioringras (<i>Agrostis gigantea</i> Roth)								
Janek (Agrogen, CZ)	2006	61a	4,1	4,2	6,4	3,4	4,3	5,2
Kita (HR Szelejewo, PL)	1992	61b	4,5	4,9	7,1	3,4	5,1	4,9
Rožnovský (Agrogen, CZ)	1999	61b	4,3	3,6	6,4	2,7	4,6	5,0
B) Rotes Straussgras (<i>Agrostis capillaris</i> L.)								
Gudrun (BAL, AT)	2006	53b	7,5	5,9	7,3	4,4	2,7	3,4

Weitere Angaben

Revue suisse Agric. 24, 3, 159-163, 1992

Revue suisse Agric. 31, 2, 95-98, 1999

Agrarforschung 13, 6, 228-233, 2006

16. Kammgras (*Cynosurus cristatus* L.)

Das Kammgras wird speziell in Weidemischungen und Mischungen für höhere Lagen eingesetzt. Es tritt dort an die Stelle des Englischen Raigrases, wo dieses nur ungenügend gedeiht. Verglichen mit dem Englischen Raigras entwickelt sich das Kammgras nach der Saat langsamer. Das Kammgras bildet kleine Horste, oft mit kurzen unterirdischen Ausläufern. Diese Ausläufer genügen in der Regel nicht für die Erhaltung der Art in einem Bestand. Deshalb ist ein gelegentliches Versamenlassen wichtig, obwohl die ährentragenden Halme vom Vieh verschmäht werden, da sie sehr rauh sind. Die Blätter haben hingegen einen guten Futterwert.

Das Kammgras ist anspruchslos, weist jedoch eine geringe Trockenheitsresistenz auf. Es erträgt den Winter mit Ausnahme von starken Kahlfrösten gut.

Einsatz:

– Mischungen für Dauerweide SM 480, 481 und 485

– Ausdauernde Heuwiese SM 451



16. Kammgras (*Cynosurus cristatus* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Indexzahl für Frühreife	Ertrag	Jugendentwicklung	Konkurrenzkraft	Überwinterung	Ausdauer	Resistenz gegen Blattkrankheiten	Anbau-eignung für höhere Lagen
Cresta (DSP, CH)	2004	53b	6,7	6,3	8,1	5,0	5,3	4,4	4,2
Rožnovská (Tagro, CZ)	2004	53b	3,0	6,2	7,0	4,7	4,3	3,3	3,2

Weitere Angaben

Agrarforschung 11, 8, 342-347, 2004

III. ARTEN FÜR DEN ZWISCHENFUTTERBAU

Zwischenkulturen sind eine ideale Möglichkeit, die Grünfütterungsperiode zu verlängern. Neben dem Futterertrag ist ihre Funktion zur Erosionsverhinderung, Nährstoffbindung und Auflockerung der Fruchtfolge wichtig. Dazu sind Auflaufgeschwindigkeit, die Fähigkeit rasch eine möglichst grosse Wurzelmasse aufzubauen, Ertragsfähigkeit, Inhaltsstoffe usw. entscheidend. Nähere Angaben über Wahl, Saattermin, Bodenbedeckung, Stickstoffspeicherung usw. sind dem AGFF-Merkblatt 9 «Die Methode IMMERGRÜN» zu entnehmen.

1. Grünhafer (*Avena sativa* L.)

Name (Antragssteller/Herkunft)	In der Sortenliste seit	Ertrag	Konkurrenzkraft	Resistenz gegen Rost
Atego (DSP, CH / Bauer, DE)	2005	5,7	3,9	5,1
Expander (DSP, CH / Edelhof, AT)	1997	5,3	4,3	4,9
Nelson (DSP, CH / Nordsaat, DE)	2005	4,0	3,6	5,6
President (DSP, CH / Linz, AT)	2004	5,7	4,7	3,7

2. Grünroggen (*Secale cereale* L.)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Auflaufen nach der Saat	Ertrag im Frühjahr	Konkurrenzkraft	Futterqualität
Protector (Petersen, DE)	1994	3,0	2,0	2,9	5,0
Wiandi (Lochow, DE)	1998	4,0	3,0	2,8	5,0

3. Kreuzblütler (*Brassicaceae*)

Name (Antragssteller)	In der Sortenliste seit	Auflaufen nach der Saat	Ertrag	Glukosinolatgehalt*
A) Futterraps (<i>Brassica napus</i> L.)				
Emerald (DAF, IE)	1985	2,9	4,2	mittel
Furax nova (Semences Vertes, FR)	1985	2,3	4,8	hoch
Petranova (Lochow-Petkus, DE)	1985	1,4	3,5	hoch
B) Bastard: Oelrettich x Futterkohl (<i>Raphanobrassica</i>)				
Colano (Nordd. Pfl. zucht, DE)	1998	3,4	2,5	hoch
C) Sommerrübsen (<i>Brassica rapa</i> L.)				
Nokonova (KWS, DE)	1990	2,8	3,7	hoch
D) Winterrübsen (<i>Brassica rapa</i> L.)				
Buko (KWS, DE)	1985	3,3	3,3	sehr hoch

* Futterraps und Rübsen enthalten Glukosinolate, welche bei einem hohen Anteil in der Tagesration die Futteraufnahme beeinträchtigen und den Stoffwechsel der Tiere belasten können.