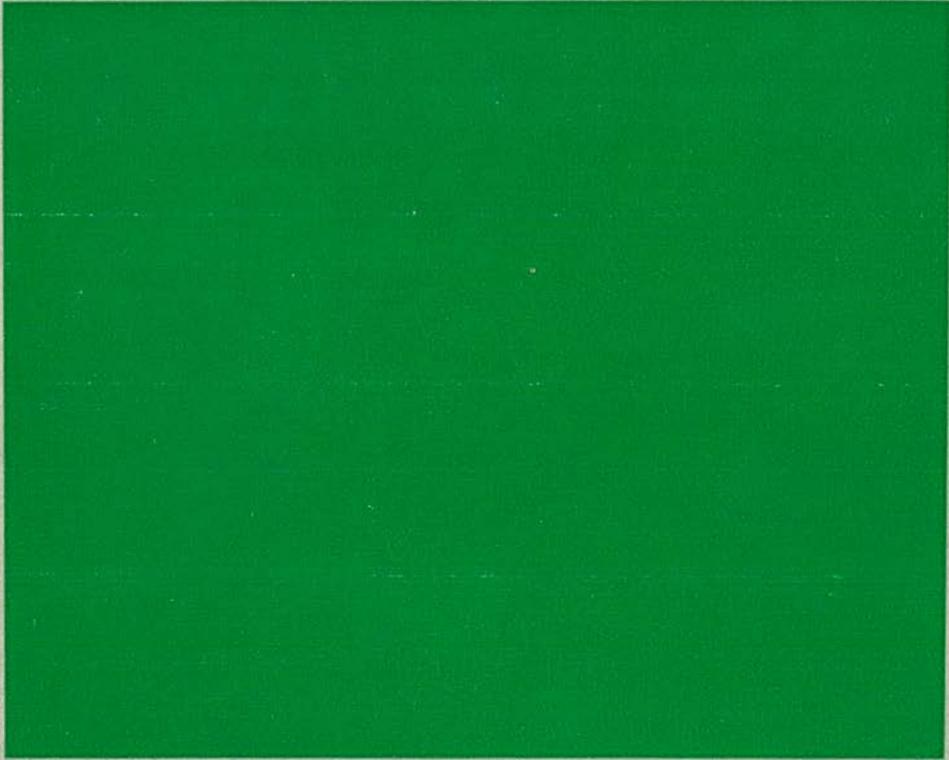


2. Band

Nummer **4**

1967

mitteilungen



**Gesellschaft für
Rasenforschung**

mitteilungen

Titel	Autor	Seite
Hinweise zur rationellen Rasenpflege	O. Sauer	83
Boden und Rasen in den Niederlanden	L. M. Klaar	86
Zuchtziele und Probleme bei Rasengräsern	A. Stählin	92
Probleme bei der Züchtung von Rasengräsern	E. Frank	95
Zuchtziele und Probleme bei Sportrasengräsern	R. Pietsch	98
A. Stählin: Die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen Mitteleuropas in den europäischen Sprachen		103
Inhaltsverzeichnis für Band 2, Nr.1-4		

Gesellschaft für Rasenforschung 2. Band Nr. 4, Dezember 1967

Hinweise zur rationellen

Rasenpflege!

von Gartenbau-
direktor

Oswald Sauer,
Saarbrücken

Ein Rasen erfüllt seinen Sinn erst bei intensiver, sorgfältiger Pflege und bei einem generell einwandfreien Zustand.

Eine Rasenfläche ist ein Kunstwerk für sich; für seine Unterhaltung gibt es kein Rezept, aber die hier folgenden Hinweise mögen einige wertvolle Anregungen vermitteln:

Eine Rasenpflege beginnt bereits bei der Anlage. Bodenvorbereitung, vorsorgliche Unkrautbekämpfung, Schaffung von Nährstoffreserven auf organischer oder anorganischer Basis und die Verwendung richtiger Gräsermischungen, welche den ökologischen Bedingungen des Standortes entsprechen, sind hierzu die ersten Voraussetzungen. Es ist jedoch zu betonen, daß der Einfluß des Standortes mit der Intensität seiner Behandlung durch Pflege nachläßt.

Die Bedeutung des Rasens wird schlechthin gerne unterschätzt. Fast 50% aller Grünflächen innerhalb der Bundesrepublik bestehen aus Rasen. Von ca. 12 000 ha Sportanlagen in der Bundesrepublik sind 8000 ha Rasenflächen. Auf je 5 km einer Autobahn kommen im Durchschnitt 3 ha Grünflächen, davon sind 1,6 ha Rasenflächen. Es ist dies im Durchschnitt je lfdm Autobahn das Doppelte der Fahrbahnfläche. Der Umsatz an Rasensaagut beträgt in der Bundesrepublik jährlich an die 10 000 t.

Die im folgenden gegebenen Hinweise zur Frage der Unterhaltung eines Rasens sind nach funktionellen Gesichtspunkten zusammengestellt:

Schnitt. Die Schnitthöhe eines Rasens sollte im Durchschnitt die Hälfte der Graslänge ausmachen. Schnitthöhen von mehr als 6—8 cm werden kritisch wegen des Niederwalzens. Eine kontinuierliche Schnittfrequenz, angepaßt an die jeweilige Situation und Wetterlage, ist das Hauptgeheimnis guter Rasenflächen.

Sie hält die Zusammensetzung der Rasenfläche harmonisch ausgewogen, fördert die vegetative Vermehrung und begünstigt die übrigen Pflegemaßnahmen erheblich. In der Hauptvegetationszeit sollte ungefähr mindestens jede Woche einmal unter Einsatz größerer Maschinen gemäht werden.

Mulchen (Grünmulch). Grünmulch darf nur zum richtigen Zeitpunkt und bei entsprechend häufiger Schnittpflege angewandt werden.

Das Schnittgut darf keineswegs zu sehr auftragen und muß sich alsbald zwischen der Grasarbe zersetzen können. Durch Grünmulch tritt eine wesentliche Verbesserung der Bodentemperatur und des Bodenlebens ein. Außerdem durch Anreicherung mit organischer Substanz eine zusätzliche Nährstoffzufuhr.

Strohmulch begünstigt Keimung und Wachstum. Bei Neusaaten treten Verbesserungen der Temperatur- und Wasserverhältnisse ein. Das hydraulische Sä- und Mulchverfahren nach der Anspritzmethode ist insbesondere für unzugängliche Böschungflächen bzw. Felspartien geeignet. Mit einer Dickstoffpumpe werden bis zu 25 m weit Mutterboden, Saatgut, Dünger, Strohmulch, evtl. Kalk mit Wasser und Zellulose bzw. Bitumen zu einer bindenden Flüssigkeit vermischt und auf die zu begrünenden Flächen aufgebracht. Das Anspritzverfahren ist weitgehendst unabhängig von der herkömmlichen Saatzeit und läßt sich auch noch in Trockenzeiten während des Sommers oder Vorwinters möglich machen. Das Ausfallrisiko ist erheblich geringer. Strohmulch wird 5—8 cm stark aufgebracht, bleibt liegen, verrottet alsbald und bildet zusätzlichen Humus. Weizen- und Haferstroh sind besonders gut geeignet.

festigt ganz besonders Sport- und Golffrasen und verbessert bei mehrmaliger Anwendung deren Bodenstruktur erheblich. Das Sanden sollte tunlichst in Verbindung mit Aerifizieren, Vertikutieren, Düngen und Wässern vorgenommen werden. Der Auftrag sollte lieber öfters und im Durchschnitt nicht höher als 1 cm erfolgen und kann zusätzlich auch in Verbindung mit Humus und Kompost oder Torf vorgenommen werden.

Unkrautbekämpfung

Wichtigste Voraussetzung bei jeder Unkrautbekämpfung ist die Beseitigung der Ursache. Diese kann bestehen in:

Nährstoffmangel / mangelnder Konkurrenzkraft,
Trockenheit,
Schädlingsbefall nach Dürre,
Narbenlückigkeit.

Eine Bekämpfung erfolgt zweckmäßigerweise erst nach Wiederherstellen der biologisch-ökologischen Lebensbedingung der Rasenfläche mit chemisch-selektiven Vertilgungsmitteln. Hier gibt es neben einer ganzen Anzahl handelsüblicher Fabrikate, welche beim fertigen Rasen angewendet werden können, auch solche, welche bereits vor Ansaat Verwendung finden können, ferner Wuchsstoffherbizide mit damit kombinierten Bekämpfungsmitteln und dgl. mehr. Insbesondere Löwenzahn wird durch eine Überdosis an organischer Düngung gefördert. Löwenzahn und Wegerich lassen sich durch eine Kalkstickstoffgabe (2—2,5 dz/ha) vor der Blüte erheblich reduzieren.

Moos

Auch hier ist es vordringlich wichtig, zuerst die Ursachen der Moosbildung zu ergründen. Diese können bestehen in:

Nährstoffmangel,
übermäßiger Trockenheit auf von Natur aus trockenem Boden mit schwachem Gräserbewuchs (Konkurrenzskraft),
zuviel Feuchtigkeit oder Bodenässe.

Bei kleineren Flächen ist das mechanische Auskämmen der Narbe mit Drahtbesen oder Gartenrechen möglich. Anschließend:

Aerifizieren — Sanden — Düngen — Mähen. Hierdurch wird der Moosfilz beseitigt. Wichtig ist, daß den Graswurzeln Luft, Nährstoffe und die notwendige Feuchtigkeit zugänglich gemacht werden. Bei großen Flächen empfiehlt sich das maschinelle Verfahren in der Kombination von Aerifizieren — Vertikutieren — Düngen — Sanden — Mähen und evtl. Einwässern. Diese Methode wirkt oftmals Wunder. Es gibt noch eine Möglichkeit der chemischen Bekämpfung, welche evtl. auch mit den oben genannten kombiniert werden kann. Sie besteht aus einer Gabe von 135 g/qm folgender Bestandteile:
3 Teile schwefelsaures Ammoniak,
1 Teil schwefelsaures Eisen,
20 Teile unkrautfreie Komposterde.

Neuerdings gibt es auch (sehr teure) Moosvertilgungsmittel auf Quecksilberbasis. Chemisch ist eine Behandlung auch nur mit schwefelsaurem Eisen (16—18 gr/qm), ggfl. mehrmals, möglich. Immer sind wichtig die Förderung der Fruchtbarkeit, regelmäßiger Schnitt, richtige Schnitthöhe, Lüften und künstliches Bewässern, soweit erforderlich.

Alle vorgenannten Hinweise können bei zeitgerechter und sinnvoll kombinierter Anwendung, der Situation und Wetterlage entsprechend, von einschneidender Bedeutung und größtem Wert für eine wirksame Rasenpflege sein.

fangen gewußt; vielleicht auch deshalb, weil man anfänglich die Pflege nach der Art und Pflege der Zierrasen ausgerichtet hat.

In den letzten 15 Jahren hat sich aber für die Sportrasen eine besondere Arbeitsrichtung entwickelt. Aus diesen Sportrasen haben sich dann andere trittfeste Rasenformen entwickelt, die wiederum auf die Parkanlagen eine Auswirkung gehabt haben. Da nur der trittfeste Rasen eine Bedeutung im Rahmen der Erholungsmöglichkeit bekommen hat, sind die Türen für weitere Entwicklungen geöffnet.

So ist es auch wohl verständlich, daß wir heute die Wiederbelebung der Wiese begrüßen. In großflächigen Erholungsräumen ist die Wiese aus landschaftlichen Forderungen heraus, wie auch aus ökonomischen Notwendigkeiten, vertretbar und wieder entstanden.

III. Der Boden

Bedeutende Fortschritte bei der Entwicklung der trittfesten Rasen traten durch das wachsende Verständnis für die Bedeutung des Bodens auf. Bei den Verfahren, die die Engländer für ihre Rasenanlagen entwickelten, pflegte man eine auf dem natürlichen Boden vorhandene Grasnarbe, späterhin auch eine darauf gesäte. Bei dieser Art der Bewirtschaftung war dann immer das sogenannte „dressen“ mit leicht humosem, sandigem Bodenmaterial, mit Stallmist oder Kompost sehr wichtig. Sehen wir uns nun einen alten englischen Rasen an, so zeigt sich, daß die ganze obere Bodenschicht aus diesem aufgebrauchten Material zusammengesetzt ist. Auf diese Art und Weise entstand also allmählich nebst einer trittfesten Grasnarbe auch ein trittfester Boden. Trotzdem ist das „dressen“ eigentlich, wie der Name schon sagt, eine Maßnahme der Schönheitspflege.

Eine bekannte Anekdote handelt davon, daß ein Neureicher einen englischen Lord nach dem Rezept gefragt habe, womit jener seinen Rasen so schön bekommen habe. Die Antwort war: „Mähen und dresen, mähen und dresen und das machen Sie so etwa 100 Jahre. Danach werden Sie gewiß einen schönen Rasen bekommen haben.“

Die Engländer sind in der glücklichen Lage, daß viele ihrer Rasenanlagen schon von ihren Großvätern angelegt wurden. In der gegenwärtigen Zeit, mit ihrem großen Bevölkerungszuwachs, fehlt in vielen Ländern die Möglichkeit, solche Rasenflächen auf diese Art und Weise anzulegen. Daher haben sich bei uns andere Verfahren für Neuanlagen entwickelt.

Zunächst handelt es sich dabei um die Frage, welcher Boden am besten dafür geeignet sei. Kurz gesagt, wir haben feststellen müssen, daß bei uns die sandigen, alten Kulturböden am besten für die Anlage von trittfesten Rasen geeignet sind. Wo Marschböden vorhanden sind, Flußlehm- oder Moorböden, versuchen wir durch Einmischung von Sand in die Krume, oder durch reine Besandung, künstlich eine Bodenart zu schaffen, die sich dem alten sandigen Kulturboden nähert. Es fehlt nur, daß solche Standorte dann noch nicht alt sind, was gewisse Probleme mit sich bringt. Es hat sich nämlich gezeigt, daß Bodenstruktur, der Phosphorsäuregehalt und eine laufende Nachlieferung von Stickstoff sehr wichtig für die Entwicklung einer guten Grasnarbe sind.

Sehr wichtig ist bei uns in Holland auch die Entwässerungsfrage. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die Beherrschung des Grundwassers, dessen Spiegel vornehmlich in der Zeit von September bis April tief liegen sollte. Für die Bestimmung der Dränabstände, der Weite der Dränageröhren und der

Arten, die oftmals nur mit Mengen von 1 oder 2% vertreten waren. Als es sich aber später zeigte, daß die Witterung während der 2—3 Wochen nach der Einsaat oder der Zustand und die Bearbeitung der Bodenkrupe vor und nach der Aussaat bedeutungsvoller für die Zusammensetzung der späteren Narbe waren als die Saatmischung, haben wir angefangen, diese Angelegenheit einfacher zu betrachten, zumal man manchmal auch eine starke Bodenbedeckung mit Gräsern gefunden hat, die nie angesät waren. So ist vor nun etwa 10 Jahren eine mehr oder weniger offizielle Saatmischung für Sportrasen zusammengestellt worden, in der 5 Arten in gleicher Menge vertreten sind und zwar:

- Deutsches Weidelgras
- Wiesenrispengras
- Rotschwingel, ausläufertreibend
- Rotschwingel, horstbildend
- Gemeines Straußgras.
- Lolium perenne*
- Poa pratensis*
- Festuca rubra*, var. *eurubra*
- Festuca rubra*, var. *fallax*
- Agrostis tenuis*

Späterhin ist dazu noch *Phleum pratense* (Timothe) gekommen, weil sich erwiesen hat, daß dieses Gras auch sehr trittfest sein kann. Manchmal läßt man heute *Agrostis* weg. Für Hockeyplätze wird wohl *Lolium perenne* fortgelassen.

In der Niederländischen Sortenliste findet man heute die folgenden drei Mischungen empfohlen: (42e Rassenlijst voor Landbouwgewassen 1967, I.V.R.O. Wageningen; blz. 43)

mit <i>Agrostis</i>		ohne <i>Agrostis</i>
normale	normale	alle
und	und	Böden
trockene	feuchte	
Böden	Böden	
SV 1	SV 2	SV 3
20%	20%	25%

20%	20%	25%
—	20%	25%
20%	20%	25%
20%	10%	—
20%	10%	—
Mischung		
Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>)*		
Wiesenrispe (<i>Poa pratensis</i>)		
Timothe (<i>Phleum pratense</i> oder <i>nodosum</i>)*		
Rotschwingel, ausläufertreibend (<i>Festuca rubra</i> , var. <i>eurubra</i>)		
Rotschwingel, horstbildend (<i>Festuca rubra</i> var. <i>commutata</i> oder var. <i>fallax</i>)		
Gemeines Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)		

Des öfteren werden bei diesen Mischungen gewisse Abweichungen bezüglich der Mengen der einzelnen Gräser vorgenommen. Vielleicht wird künftig auch wieder *Cynosurus cristatus* (Kammgras) verwendet werden, das man längere Zeit für unbedeutend gehalten hat.

Die Schafschwingelarten (*Festuca ovina*, var. *mutica*, var. *tenuifolia*, oder var. *duriuscula*), die früher in den Mischungen für Sportrasen benutzt wurden, sind nun weniger beliebt, weil diese Gräser sehr zäh sind und beim Mähen eine rauhe Fläche zurückbleibt. Für die Zeltlagerplätze sind diese Gräser aber meistens zu bevorzugen, weil sie dürrfest sind und auch die Bedeckung durch die Zelte einigermaßen überleben können, ferner sich mit minimaler Pflege begnügen. Häufig suchen wir auch für einzelne Anlagen in den Erholungsräumen, z. B. für Spielwiesen, Sonnenwiesen usw. nach derartigen Gräsern, insbesondere auf sandigen Böden. Der große Kostenaufwand, den die intensive Pflege wie beim Sportrasen erfordert, ist für diese Flächen nicht erwünscht. Überdies ist ein wiesenartiger Anblick hier nicht von Übel. Für solche

* Weidetypen

Wachstum zeigen, damit sie sich nach Beschädigungen schnell wieder schließen kann. Wenn eine Trockenzeit kommt, ist es nicht immer notwendig, die Fläche künstlich zu bewässern. Die Notwendigkeit der Bewässerung hängt völlig ab von der Nutzung der Fläche im Sommer oder dem Wunsch nach Wiederherstellung der Grasnarbe nach einer stärkeren Nutzung. Wenn wir Wasser geben, müssen wir mindestens 30 mm in einer Gabe verabfolgen, damit die Graswurzeln gut angefeuchtet werden. Eine leichte Dürre im Sommer ist garnicht übel; sie wirkt mit, einen guten Bestand zu erhalten.

Mit einer Bewässerungsanlage kann man die Pflege einer Rasenfläche sehr kostspielig machen. Wo es sich nur um einen einzelnen Sportrasen in einem Dorf handelt, kann sich in Notfällen die Feuerwehr

sehr verdienlich machen, weil hier eine regelmäßige, wiederholte Bewässerung selten in Frage kommt. Eine kleine Bewässerungsanlage genügt, wenn man Teile einer zerstörten Grasnarbe wieder regenerieren will, z. B. bei den Toren.

Zum Schluß bleibt noch übrig zu sagen, daß auch bei uns eine gute Pflege im allgemeinen sehr schwer zu verwirklichen ist. Die Gesamtfläche an Rasen nimmt von Jahr zu Jahr zu und der Aufwand für deren Pflege wird auch bei uns sehr häufig unterschätzt. Deshalb ist auch der Zustand von vielen gut angelegten Flächen oft nach einigen Jahren schon unbefriedigend. So liegt auch bei uns für die Zukunft noch sehr viel Arbeit vor uns.

(Vortrag auf der Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Rasenforschung in Frankfurt am 19. 5. 1967)

Rotschwingel die Gruppe der Seestrands-Rotschwingel hervorzuheben, während die Schafschwingel wirtelig wachsen; auch Heidestraußgras gefällt bezüglich Narbendichte nicht. So ist für ausgesprochene Zierrasen die Beschränkung auf Rotes Straußgras und Rotschwingel auch von diesem Gesichtspunkt aus berechtigt.

4. Gleichmäßigkeit der schönen Farbe das ganze Jahr über. Unempfindlichkeit gegen die wechselhafte Witterung des mitteleuropäischen Zwischenklimas bringen viele gute und beste Sorten des Weltsortiments nicht mit, aber ein reiches Auslesematerial mit Wetterhärte bieten die Mittelgebirge an Horstrotschwingel- und Rotstraußgrasformen, an Seestrandsrotschwingel die Meeresküste.

5. Krankheitsresistenz. Sehr viele gute Sorten werden durch Befall mit vielerlei Pilzkrankheiten im Sommer, Herbst oder Winter lückig und fleckig. Aber es bestehen auch starke Unterschiede, so daß die Resistenzzüchtung einsetzen kann. Vielleicht oder wahrscheinlich sind wieder einheimische Formen weniger anfällig als ausländische Sorten.

Vorgärten, Hausgärten und Parkanlagen gehören auch zum Zierrasen, wenn auch die Forderung nach Trittfestigkeit eine zunehmende Bedeutung bei der Wahl der Arten und der Züchtung ihrer Sorten gewinnt. Hier wird die Wiesenrispe das tragende Element, und zwar die Meriongruppe, daneben das Deutsche Weidelgras, von dem manche landwirtschaftliche Sorten, aber nicht alle Weidetypen ohne weiteres brauchbar sind. Beide Arten passen in der Blattbreite und Blattfarbe gut zusammen, aber so fein und dicht

und schön wie ein Rotschwingel-Rotstraußgrasrasen ist ihre Narbene; sie sind schon Mehrzweckarten und dementsprechend auf eine schöne, gesunde Narbe und auf Strapazierfähigkeit zu züchten. Wie weit neben ihnen die Züchtung von Kammgras mit seinem gegenüber Weidelgras tiefergelegenen Vegetationspunkt und von den beiden Lieschgrasunterarten, von Gemeiner Rispe und wenig blühenden Formen der Jährigen Rispe notwendig ist, stelle ich als Frage angesichts der Tatsache, daß auf dem landwirtschaftlichen Sektor z. Z. eine starke Beschränkung in der Züchtung zweitrangiger Arten stattfindet. Vielleicht sind die graugrünen Formen vom Zwiebeltimothe und die fast rein vegetativen Typen der Jährigen Rispe, die der Zurückgeschlagenen Rispe, *Poa supina*, nahestehen, als Spezialrasen interessant.

Mit dem Hinweis auf vegetative Typen von *Poa annua* und *Agrostis tenuis* wird das große Problem der Vermehrungsmöglichkeit berührt, die Vermehrung durch Triebstücke, wie wir es von den besten englischen Straußgrassorten für Greens kennen.

Andere Probleme will ich nur nennen, da ich nicht glaube, daß mit ihrer Lösung durch spezielle Züchtung viel zu verdienen ist:

1. Die Züchtung von Gräsern für Schattenrasen — die Hainrispe versagt, weil sie nie auf die Dauer einen dichten Rasen gegen die Einwanderung von Unkraut und Moos bilden kann.
2. Die Züchtung wenig wüchsiger, niedrig bleibender Gräser, die nur ein- oder zweimal im Jahr zu mähen sind. Solche Rasen sind keine Zierrasen mehr, ebensowenig wie Rasen an Böschungen und Ufern gegen Erosion.

Probleme bei der Züchtung von

Rasengräsern

von Erich Frank,
Steinach

Die Züchtung von Rasengräsern wird heute groß geschrieben; das hat verschiedene Gründe:

1. Weil man erkannt hat, daß für Rasenzwecke nicht schlechtweg jede Grasart verwendbar ist und, daß von den verwendeten Arten nur Sorten mit bestimmten Eigenschaften brauchbar sind.
2. Weil die Zeit der Rasenmischungen unbestimmter Zusammensetzung unwiderruflich zu Ende geht. Der Verbraucher ist hellhörig geworden und verlangt immer mehr beste Qualitäten.
3. Kommt dazu noch der Druck vom Ausland, das uns hinsichtlich Rasengräserzüchtungen ein ganzes Ende voraus ist.
4. Weil man weiß, daß Gräser für Rasenzwecke einen guten Markt haben und man die finanziellen Vorteile nutzen will.

Für den Deutschen Züchter stellt sich nun die Frage, was züchte ich? Die Antwort ergibt sich von selbst, wenn wir uns klar sind, für welche Zwecke Rasen gebraucht werden. Hier gibt es 3 Richtungen:

1. Der reine Zierrasen,
2. der Gebrauchsrasen, das Wohn- und Spielzimmer im Garten und
3. den Sportrasen.

Der reine Zierrasen verlangt Gräser von dichtem Wuchs, mit schmalen Blatt und schöner Farbe.

Der Sportrasen verlangt neben dichtem Wuchs vor allem Trittfestigkeit und Strapazierfähigkeit — schmales Blatt und schöne Farbe treten in den Hindergrund. Es ist erfreulich, wenn diese Eigenschaften vorhanden sind, für den Sportbetrieb sind sie nicht lebensnotwendig.

Für alle 3 Rasentypen ist aber von größter Wichtigkeit die Schnittverträglichkeit. Wenn wir auch bestrebt sind, dem Wunsch des Verbrauchers nach einem Gras, das nicht oder nur einmal im Jahr geschnitten werden

muß, zu erfüllen, so sind wir uns klar darüber, daß dieses Ziel in weiter Ferne liegt. Vorerst müssen wir auf dem Boden der Tatsachen stehen und uns mit der Schnittverträglichkeit herumschlagen.

Die 3 genannten Rasentypen stellen nun verschiedene Ansprüche an Boden und Kultur.

Der reine Zierrasen, der betreten wird, stellt wohl hohe Ansprüche an Düngung und Pflege, ist aber nicht so anspruchsvoll an den Boden, vor allem an die Durchlässigkeit des Bodens.

Der Gebrauchsrasen — das erweiterte Wohn- und Spielzimmer — stellt hohe Ansprüche an Düngung und Pflege und auch höhere Ansprüche an den Boden, vor allem an die Durchlässigkeit, weil diese Rasen betreten und bespielt werden sollen und zwar nicht nur an den wenigen schönen Tagen, die wir in unseren Breiten im Sommer haben.

Der Sportrasen stellt höchste Ansprüche an Pflege, Düngung und an den Boden. Hier spielt die Durchlässigkeit des Bodens die größte Rolle, denn die Sportplätze sollen möglichst bei jedem Wetter bespielbar sein, das bedeutet, daß ein Sportplatz neben einer guten Drainage einen Mutterboden aufweisen muß, der zu 60 bis 70% aus Sand besteht. Für uns Züchter, aber auch für die Sportplatzbauer bedeutet dies die Abkehr von der bisherigen Meinung:

daß für jede Sportanlage nach Bodenart und Niederschlagsverhältnissen, Düngung und Pflege, spezielle Gräser ausgewählt und in einer Mischung zusammengestellt werden müssen.

Das bedeutet weiter und ist auch für uns Züchter zu wissen wichtig, daß bei Sportrasen in Zukunft der

trotz der derzeitigen Propaganda, ein Fragezeichen mache. Blattbreite und Farbe spielen hier keine Rolle, ausschlaggebend ist eine starke Verwurzelung und hier wieder eine starke unterirdische Ausläuferbildung, wie sie die dichtrasigen Typen der Wiesenrispe aufweisen. Die Wiesenrispe verlangt aber einen nicht zu festen Boden und reichlich Düngung. Die übrigen Gräser sollen die Wiesenrispe ergänzen und müssen ebenfalls auch möglichst strapazierfähig sein.

Haben wir bei der Wiesenrispe schon Formen, die einigermaßen befriedigen, so fehlen uns solche bei den anderen Arten. Durch Sammlung von Material auf Sportplätzen, stark begangenen Rasenwegen, alten Hutungen usw., ist Ausgangsmaterial zu beschaffen. Durch systematische Auslese und Prüfung, die sich auch auf Strapazierfähigkeit erstrecken muß, ist das Material zu sichten. Die Strapazierfähigkeit muß meines Erachtens auf einem stark bespielten Sportplatz erfolgen. Weiter zu beachten sind auch Krankheitsbefall, hier vor allem Befall mit Fusarium, der bei Deutschem Weidelgras erhebliche Schäden verursachen kann.

Auch die Frosthärte ist bei Deutschem Weidelgras ein wichtiges Auslesemoment. Solange wir vom Deutschen Weidelgras noch keine schnellwüchsigen, dichtrasigen Formen, die winterhart sind, besitzen, ist es nach meiner Meinung als Ammengras zu betrachten, das rasch aufläuft, Unkraut unterdrückt, den besseren Gräsern, die langsam kommen, Schutz gewährt, das aber durch

ständigen Schnitt im Zaum gehalten werden muß, damit es nicht zum Unterdrücker wird.

Selbstverständlich muß auch nach anderen Grasarten Ausschau gehalten werden, die für Sportrasen in Frage kommen könnten. Vorerst sollte sich aber die Zuchtarbeit auf die genannten Arten konzentrieren, damit wir rasch vorwärts kommen.

Nun noch einige Worte über die Jährige Rispe, die in den letzten Jahren in aller Munde ist und als letzte Rettung für mißhandelte Sportplätze angesehen wird. Die Jährige Rispe ist sehr oft der letzte Retter, sie hat aber leider auch schlechte Seiten, ist krankheitsanfällig, wurzelt seicht und ist sehr weich im Blatt. Wenn dieses Gras ein wirklich gutes Rasengras werden soll, muß noch viel Zuchtarbeit geleistet werden. Hierüber werden Sie aber noch in den nachfolgenden Referaten hören.

Auf eines möchte ich noch hinweisen, was für die Züchter und vor allem auch für die Verbraucher wichtig ist, daß ist die Züchtung auf guten Samenertrag, denn was nützt uns die beste Zuchtsorte, wenn sie keinen Samen bringt. Daher zweites Hauptzuchtziel: guter Samenertrag, auch dann, wenn uns vorschwebt, daß in Zukunft einmal die Rasen mit Stecklingen angelegt werden.

(Vortrag auf der Fachtagung des Ausschusses für Züchtung und Saatguterzeugung von Kleearten und Gräser der DLG in Fulda am 27. 10. 1967.)

in der Regel aber nur mäßig stark bespielt, so daß beide Artengruppen sich bei entsprechender Pflege und Düngung bestandsbildend ausweiten und dann alle einwandernden Arten grundsätzlich als störendes Unkraut angesprochen werden müssen. Da die Abschlagplätze der Golfanlagen einer relativ starken Strapazierung unterliegen, gilt bezüglich des Wertes dieser Arten, daß sie für die Ansaaten der Abschlagplätze unbrauchbar sind.

Indem wir den absoluten Wert dieser Arten für Zierrasen kennen, andererseits ihre völlige Unbrauchbarkeit für Sportrasen, soll die Frage aufgeworfen werden, ob es überhaupt wichtig ist, diese Arten im Hinblick auf eine Verwendung als Sportrasengras züchterisch zu bearbeiten. Hierzu kommt, daß ein *Festuca rubra* — *Agrostis tenuis* — Rasen aufgrund einer oftmals „filzigen“ Narbenbildung ohnehin nur unzureichend griffig und rutschfest ist.

Es sind andere Arten, deren Wert wir bezüglich ihrer Eignung als Sportrasengras bereits kennen und auch schätzen.

Vorrangig sind es die Arten *Lolium perenne* L., *Poa pratensis* L. und *Poa annua* L., in zweiter Linie die Arten *Phleum pratense* L., *Phleum nodosum* L. und vielleicht auch *Cynosurus cristatus* L. und *Poa trivialis* L.

Ungeachtet einer nur mäßigen Trittfestigkeit, ist *Poa trivialis* oft wertvoll und beständiger als manch andere angesäte Art. Diese Art ist zu echter Narbenbildung befähigt, vor allem auf Anlagen, die während der ganzen Vegetationsperiode — wie es dem Idealzustand entspricht — durch künstliche Beregnung in einem gleichmäßigen Bodenfeuchtezustand gehalten werden können. Die Formenmannigfaltigkeit dieser Art scheint außerordentlich groß zu sein, wobei das Sammeln

und die züchterische Bearbeitung von Ökotypen als besonders lohnversprechende Maßnahme herausgestellt werden soll. Wir kennen die besondere Empfindlichkeit dieser Art gegen Trockenheit, andererseits aber auch die außerordentlich starke Regenerationsfreudigkeit und ihr echtes Narbenbildungsvermögen.

Ähnlich wertvoll könnte die Art *Cynosurus cristatus* sein. Daß diese Art in ihrem speziellen Wert für Sportrasen noch immer nicht so recht erkannt worden ist, mag darin liegen, daß das man im Handel befindliche Formengemisch (es ist meist neuseeländischer Herkunft) von nicht ausreichender Winterfestigkeit ist und außerdem stark generativ zu sein scheint. Vom Habitus her gesehen entspricht diese Art ganz dem idealen Wuchstyp eines Rasengrases mit beinahe rechtwinkliger Abspreizung der Blattspreite von der Triebachse. So bleibt dieser Art selbst bei Tiefschnitt aufgrund der Blattstellung und der Dunkelfärbung ihrer Blattscheiden eine relativ große Assimilationsfläche erhalten.

Es genügt sicher nicht, aus dem im Handel befindlichen neuseeländischen Handelssaatgut für Sportrasen wertvolle mehr vegetative Formen auszulesen. Vielmehr ist zu erwarten, daß die Sammlung von Ökotypen, insbesondere von stärker vegetativen Formen, wie man sie wahrscheinlich in reichlicher Fülle in den Marschen Nordwestdeutschlands findet — dort vielleicht von ausreichender Winterfestigkeit — uns bei einer Kammgraszüchtung schneller zum Ziele bringt.

Ebenso wie *Cynosurus cristatus*, verspricht auch *Phleum pratense* bei nicht zu tiefem Schnitt eine recht brauchbare Art für Sportrasen zu sein, die züchterisch, ebenso wie die niedrigwüchsigen Formen der Varietät *Phleum*

wäre, so sehr sie uns als Unkraut vor allem in den Zuchtgärten — zu schaffen macht. Verstärktes Interesse wurde dieser Art erst in allerjüngster Zeit zugewendet, nachdem bekannt geworden war, daß sie von allen anderen Arten auf Sportrasen die wertvollste und zuverlässigste Art ist. Dennoch genügt sie nicht vollkommen der Idealvorstellung eines Sportrasengrases. So sind es vor allem die Blütentriebe, die von Anfang März bis in den Spätherbst hinein zur Ausbildung kommen und den Rasen unansehnlich machen, ebenso wie die sehr häufig im Spätwinter zu beobachtende gelbliche Verfärbung der Blattspreiten. Viel bemängelt wird, daß *Poa annua* wegen seiner relativ breiten Blattspreite ein ungeeigneter Mischungspartner zu *Festuca rubra* und *Agrostis tenuis* sei. Das mag richtig sein, aber vielmehr ist der Gedanke, diese Art überhaupt gemeinsam mit *Agrostis tenuis* und *Festuca rubra* in Mischung zu bringen, zu verwerfen.

Beide Arten sind ausgesprochene Zierrasengräser und von einer Verwendung in Sportrasenmischungen auszuschließen, ebenso wie *Poa annua* keine Bedeutung für Zierrasenmischungen hat. Die Formenmannigfaltigkeit ist außerordentlich groß. Daher dürfte es keiner sonderlichen Anstrengung bedürfen, wertvolles Material für eine Züchtung zu sammeln. Als geeignete Fundorte müssen in erster Linie die stark bespielten und gut gepflegten Sportrasen angesehen werden. Hier sind es vor allem die gut bestockten und gut wüchsigen Formen der Unterart *ssp. reptans*, die für eine züchterische Bearbeitung besonders geeignet zu sein scheinen. Als weitere Fundorte kommen erfahrungsgemäß das norddeutsche Küstenland und die Mittelgebirgslagen in Betracht. In den Mittelgebirgslagen wird man dabei

ebenso wie in Skandinavien oder den europäischen Alpenländern nicht selten der Art *Poa supina* begegnen, die der *Poa annua* bei nur oberflächlicher Betrachtung zum Verwechseln ähnlich sieht. Jedoch auffallend ist bei dieser Art die weitaus geringere Blütenriebbildung, die sich zudem ganz auf die Frühjahrsmonate beschränkt. Desweiteren sind dieser Art Legehalme typisch, deren Nodien sich bewurzeln können — ähnlich wie wir das bei bestimmten Formen der *Poa annua* kennen. Die rein vegetative Ausbreitung dieser Art ist sehr stark, sie ist — wie wir feststellen konnten — enorm rasenbildend bei nur relativ geringem Grünmasseaufwuchs. Von dieser Warte aus betrachtet, also geradezu ein ideales Rasengras.

Klares Unterscheidungsmerkmal zur Jährigen Rispe ist ein auffallend kurzes stumpfes Blatthäutchen, eine kleine Rispe von der Form eines gleichseitigen Dreiecks. Die Chromosomenzahl von *Poa supina* ist $2n = 14$, im Gegensatz zu $2n = 28$ bei *Poa annua*. Die Art *Poa supina* wird allgemein als eine der Eltern der vermutlich amphidiploiden *Poa annua* angesehen. Züchterisch ist diese Art von nicht geringerem Interesse als *Poa annua* selbst, jedoch wissen wir noch zu wenig über das Ausmaß ihrer Trittverträglichkeit.

Neben der üblichen Auslese- und Kreuzungszüchtung interessieren vor allem die hexa- und oktoploiden *Poa annua*-Typen mit einer in der Regel intensiveren Grünfärbung als bei den bekannten 28er Formen. Anzustrebendes praktisches Zuchtziel ist darüber hinaus die Erstellung eines *Poa*-Bastards mit verbessertem Bestockungs- und Narbenbildungsvermögen, einer sicheren und lohnenden Saatguterzeugung bei nur ein- bis zweimaligen Blüten und Fruch-

Stählin, A., unter Mitarbeit von A. Stählin: Die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen Mitteleuropas in den europäischen Sprachen. DLG-Verlag, Frankfurt 1967. 176 Seiten. DM 28,—

Als Sonder-Heft 4 der Zeitschrift „Das wirtschaftseigene Futter“ im DLG-Verlag erschien inzwischen „Die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen Mitteleuropas in den europäischen Sprachen“. Mit diesem Werk hat Prof. Dr. Dr. h. c. A. Stählin eine Lücke geschlossen, die in der landwirtschaftlichen Literatur über Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung sowie im internationalen Samenhandel bestanden hat. Als Grundlage für diese Arbeit dienten die 1950 auf dem Stockholmer Botanikerkongreß erarbeiteten Nomenklaturregeln, nach denen der älteste Gattungs- und Artname grundsätzlich allein gelten soll, wenn nicht gewichtige systematische Gründe oder die Gefahr von Irrtümern und Verwechslungen mit anderen Gattungen und Arten entgegenstehen. Dem Autor ist es gelungen, ein Durcheinander, geradezu eine babylonische Sprachenverwirrung, in Unkenntnis der Nomenklaturregeln zu beseitigen. In Gemeinschaftsarbeit mit in- und ausländischen Fachleuten wurde eine Liste der landwirtschaftlichen Nutzpflanzen Mitteleuropas in den 23 europäischen Sprachen ausgearbeitet. Nicht erfaßt sind alle gartenbaulichen Arten, Heil-, Duft- und Gewürzpflanzen sowie die Arten des atlantischen und mediterranen Klimabereiches. Alle interessierten Kreise würden es jedoch begrüßen, wenn

in absehbarer Zeit auch diese Pflanzengruppen analog erfaßt würden, nachdem eine Anzahl hiervon Bedeutung hat.

Insgesamt sind 105 Arten, geordnet nach ihren wissenschaftlichen Namen aufgeführt und zwar: in deutsch, englisch, französisch, russisch, italienisch, spanisch, portugiesisch, niederländisch, irisch, dänisch, norwegisch, schwedisch, finnisch, isländisch, polnisch, rumänisch, ungarisch, tschechisch, serbokroatisch, bulgarisch, griechisch, albanisch und türkisch. Ein sehr ausführlicher Index erleichtert den Zugang zu jeder in irgendeinem Land vorkommenden Bezeichnung. Es war ein guter Gedanke, die einheitlichen, weltweit bekannten Nationalitätszeichen für Kraftfahrzeuge im internationalen grenzüberschreitenden Verkehr im Text und Index als Abkürzung zu verwenden. Die Broschüre, die in jahrelanger Arbeit — an der die ersten Fachleute aller europäischer Länder mitgearbeitet haben — zusammengestellt wurde, ist für den Pflanzenzüchter und Samenkaufmann, den Züchtungsforscher und Botaniker, den Berater und Verwaltungsfachmann, aber auch für die Samenkontrollstationen, die Institute und Laboratorien sowie für alle Dienststellen, die mit der Materie befaßt sind, ein unentbehrliches Arbeitsmittel, denn sie sorgt dafür, daß Verwechslungen bei einer Art von Land zu Land, von Sprache zu Sprache vermieden werden.

W. Hesemann, Gießen

