

Forschung

Lichtrassen für die Landwirtschaft

Zum Wert extensiver Wiesen und Weiden für Landwirtschaft und Landschaft

von Hans-Christoph Vahle

PD Dr. Hans-Christoph Vahle,
Goethestr. 14,
58453 Witten.

Schwachwüchsige, ungedüngte Wiesen und Weiden werden im allgemeinen Sprachgebrauch als Magerrasen bezeichnet. Obwohl sie oft einen sehr naturnahen Eindruck machen und im Vergleich mit dem gedüngten Grünland landwirtschaftlich recht wert-

Sie sind durch Beweidung oder Mahd aus Wäldern entstanden, wobei sie nur wenig oder gar nicht gedüngt wurden. Mit Aufgabe der traditionellen Bewirtschaftungsweisen in der Neuzeit schrumpfte der Flächenanteil der Magerrasen drastisch, wobei Umwandlung in hochproduktive Agrarflächen einerseits und Brachfallen andererseits die beiden wichtigsten Ursachen sind.

Magerrasen sind Lebensraum sehr vieler seltener und stark gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, so dass gegenwärtig wohl nur der Naturschutz ein Interesse an deren Erhaltung hat. In Zeiten knapper öffentlicher Kassen und gleichzeitiger Forderung des Naturschutzes nach mehr Wildnis werden Magerrasen aber tendenziell in die Ecke von „Pfle-gefällen“ gedrängt.

Ziel dieser Darstellung ist es deshalb, sich wieder auf die ursprüngliche Bedeutung der Magerrasen zu besinnen, und das ist in erster Linie der landwirtschaftliche Wert. In zweiter Linie sollen die weiteren vielfältigen Bedeutungen und Funktionen der Magerrasen in der mitteleuropäischen Kulturlandschaft dargestellt werden. In diesem Zusammenhang ist es auch wünschenswert, die Akzeptanz dieser Lebensräume in der Bevölkerung deutlich zu erhöhen.

Sollen Magerrasen in der Gesellschaft mit einem positiven Wert besetzt werden, so wäre es angebracht, das Wort „Mager“ durch etwas anderes zu ersetzen, da es eigentlich negativ gekennzeichnet ist. Magerkeit ist das Gegenteil von Wohlbeibtheit und Wohlgenährtsein und wird im allgemeinen Sprachgebrauch eher mit Askese, Schwäche und vielleicht sogar mit knappen Kassen in Verbindung gebracht. Deshalb werden die oben genannten Pflanzengesellschaften in der folgenden Darstellung als „Lichtrassen“ bezeichnet, was im folgenden eingehend begründet werden soll.

Was machen Lichtrassen?

Bei einem aufmerksamen Vergleich zwischen nährstoffreichem Grünland und Lichtrassen zeigen sich mehrere gravierende Unterschiede. Lichtrassen sind niedrigwüchsiger und nicht so kräftig grün, und es kommen kaum Kräuter mit breitflächigen Blättern vor. Linealische Gestalten der Gräser herrschen vor, und sogar die hier lebenden typischen Lichtrassen-Kräuter gliedern sich in diese strahlige Grundstruktur ein. Auffällig ist außerdem die große Blütenfülle. Der unmittelbare Eindruck ist der einer sehr lichten Atmosphäre in und über diesen Pflanzengesellschaften, während die fetten Wiesen und



vahle

Lichtrassen mit einer Vielzahl seltener Tier- und Pflanzenarten sind Kulturprodukte der traditionellen Landbewirtschaftung, entstanden durch extensive Mahd und Beweidung ohne Düngung. Halbtrockenrasen mit Purpur-Knabenkraut im Marsberger Diemeltal, Nordhessen.

los zu sein scheinen, haben sie sich größtenteils doch gerade durch die historische Landwirtschaft entwickelt. Zu diesen vom Menschen erzeugten Magerrasen gehören nicht nur Borstgrasrasen, Kalk- und Sandtrockenrasen, sondern auch feuchte und nasse Magerwiesen (Pfeifengraswiesen, Kleinseggenriede u.a.).

Kurz & knapp:

- Lichtrassen ist ein Begriff für Magerrasen, der sowohl ihre positiven Effekte für Flora, Fauna und Landschaftsästhetik beschreibt, als auch ihre Charakteristik und Entstehung.
- Als kräuterreiche Stallapotheke ist die Qualität der Lichtrassen auch für die Landwirtschaft nutzbar.
- Auch auf „fetten“ Standorten ist die Anlage stabiler Lichtrassen möglich.

Weiden eher auf das vorherrschende Wasserelement hinweisen (VAHLE 2003).

Lichtrasen – Sinnesorgane der Kulturlandschaft

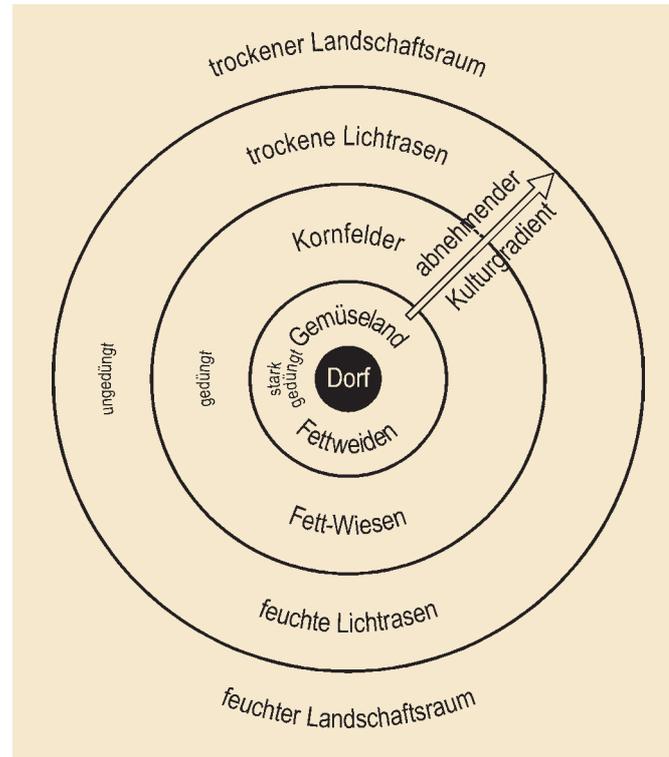
Tatsächlich sind die Lichtrasen trockener wie feuchter Spielart extrem abhängig von Licht und Wind. Stärkere Beschattung durch benachbarte Gehölze, Bruchfallen und Mulchen vertragen sie nicht. Andererseits wirken sie aber auch auf den Standort zurück. Die lockeren, niedrigen, oft mehr oder weniger senkrecht stehenden Halme und Blätter führen dazu, dass das Licht bis tief in den Bestand einstrahlen kann und vielfach auch den Boden erreicht. Durch diese lichte Gestalt werden kleinklimatische Veränderungen hervorgerufen: höhere Windgeschwindigkeit an der Bodenoberfläche und damit stärkere Austrocknung der obersten Bodenschichten, sowie größere Temperaturschwankungen. Häufiger Wechsel zwischen Vernässung und starker Austrocknung, zwischen hohen und tiefen Temperaturen hemmen die biologische Aktivität des Bodens, so dass auch die Pflanzenverfügbarkeit der Nährstoffe herabgesetzt wird (ELLENBERG 1996). Dadurch stabilisiert sich das niedrige Nährstoffniveau teilweise selbst.

Das kann jedoch alles nur funktionieren, wenn durch Beweidung oder Mahd dafür gesorgt wird, dass die Grasnarbe niedrigwüchsig bleibt und sich keine nennenswerte Streuauflage bildet. Andernfalls würden sich großblättrige Stauden ansiedeln, die die Rückentwicklung zu Gebüsch und Wald einleiten und das vorherrschende Licht-Luft-Element zugunsten des Wasserelementes verdrängen.

In der historischen Dorfgemarkung hatten Lichtrasen eine eindeutige Stellung. Als extensiv bewirtschaftete Agrarflächen bildeten sie das äußerste, dorf-ferne Ende des Kulturgradienten (siehe Abbildung). In arrondierten Gemarkungen und mehr oder weniger einheitlichem geologischen Untergrund kamen sie am äußersten Rand der Feldflur vor, wobei sie sich je nach Bodenfeuchte differenzierten: Kalktrockenasen und Sandtrockenasen auf trockenen Böden, magere Feuchtwiesen auf feuchten bis nassen Standorten. Bei sauren Böden bildeten Borstgrasrasen oftmals den Übergang zwischen trockenen und feuchten Wuchsorten.

Die historische Landnutzung führte zu einer Nährstoff-Polarisierung in einen dorf-nahen, stark gedüngten Bereich und eine nährstoffarme Außenzone: die Lichtrasen. Dies geschah durch den Nährstofftransport per Vieh, Heu, Plaggenhieb usw. von außen nach innen. Dazwischen standen vermittelnd die Getreidefeldflur und die Mähwiesen, wodurch sich eine Flächengliederung ergab, nach der man die Dorfgemarkung als Kulturlandschafts-Organismus mit drei Gliedern erkennen kann (VAHLE 1998).

Die Lichtrasen-Zone ist im quantitativen Sinne zwar nicht besonders produktiv, hat aber eine um so höhere qualitative Bedeutung. Gerade durch die „Magerkeit“ bilden Lichtrasen die Standortqualitäten deutlicher ab als andere Pflan-



vahle

zengesellschaften und auch deutlicher als natürliche Waldgesellschaften, durch jeweils ganz unterschiedliche Kombinationen von Pflanzenarten. Im übertragenen Sinne werfen Lichtrasen also ein Licht auf die feinsten unterschiedlichen Standortqualitäten, die damit für uns Menschen, für unsere Sinne, unmittelbar wahrnehmbar werden. Lichtrasen sind die Sinnesorgane der Kulturlandschaft.

Bedeutung der Lichtrasen im einzelnen

Dass Lichtrasen für den Naturschutz eine herausragende Bedeutung haben, braucht hier nicht weiter betont zu werden. Sie haben darüber hinaus jedoch noch weitere Bedeutungen, wobei die landwirtschaftliche als die eigentlich ursprüngliche hier besonders herausgestellt werden soll.

Gliederungsprinzip der nordwestdeutschen Dorfgemarkung: Konzentrische Kreise mit abnehmendem Kulturgradienten, die noch einmal in eine trockene und eine feuchte Seite unterteilt werden (ausführliche Beschreibung in VAHLE 1998).



Heidenelken-Sandtrockenrasen,
ein Lichtrassen auf
trockenem Sandboden

● **Stallapotheke:** Offenbar führen die verschiedenen Standortqualitäten, die durch die einzelnen Lichtrassen-Gesellschaften „herausgearbeitet“ werden, auch zu unterschiedlichen und vielfältigen Stoffbildungen in den Lichtrassen-Pflanzen, was schon durch das reiche Vorkommen von Heil- und Gewürzpflanzen angedeutet wird: So finden sich hier beispielsweise Arnika, Katzenpfötchen, Augentrost, Wundklee, Küchenschelle, Thymian. Darin zeigt sich die besondere Wirkung der Lichtrassen als lebenswichtige Sinnesorgane einer funktionierenden Kulturlandschaft: Produktion von hochwertigem, diätetischen Aufwuchs zur Gesunderhaltung von Vieh und Mensch.

Quellen:

- BAIRACLI LEVY, J. DE (1987): Das Kräuterhandbuch für Stall und Weide. Verlag Zweitausendeins, Frankfurt/M. 507 S.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 5. Aufl. Stuttgart.
- PEPPLER, C. (1987): Nardetalia-Gesellschaften im Werra-Meißner-Gebiet. Tuexenia 7: 245-265.
- VAHLE, H.-C. (1998): Auf der Suche nach der Leitidee der nordwestdeutschen Kulturlandschaft. In: Suchantke, A. (Hrsg.): Goetheanistische Naturwissenschaft Band 5: Ökologie. Stuttgart: 312-368.
- VAHLE, H.-C. (1999): Magerrasen im Ravensberger Lösshügelland? Ber. Naturwiss. Verein für Bielefeld u. Umgegend 40: 145 – 169. Bielefeld.
- VAHLE, H.-C. (2003): Gestaltbiologie von Pflanzengesellschaften in ökologischer und dynamischer Hinsicht. Martina Galunder-Verlag. Nümbrecht-Elsenroth. 234 S.

Die besonderen Inhaltsstoffe des Lichtrassen-Aufwuchses sind wohl auch der Grund dafür, dass das „Bergwiesenheu“ von vielen Weidetieren sehr gerne gefressen wird, und dass inzwischen einige wenige Landwirte den Wert der Lichtrassen als „Stallapotheke“ schätzen. Die Auswertung des „Kräuterhandbuches für Stall und Weide“ von BAIRACLI LEVY (1987) ergab eine sehr große Zahl von Heilkräutern gerade in den Lichtrassen. Dem Verfasser ist ein ostfriesischer Betrieb bekannt, der mehrere Hektar „Blaugraswiese“ (ein spezieller ostfriesisch-niederländischer feuchter Lichtrassen) bewirtschaftet, weil sich dies auch betriebswirtschaftlich niederschlägt: Das Vieh ist durch den Verzehr dieses Lichtrassen-Aufwuchses gesünder, und es werden Tierarztkosten eingespart. Die Qualität kann sich über die „Nahrungskette“ noch weiter fortsetzen und sich schließlich auch im Geschmack der Milchprodukte zeigen. Diese Erfahrung berichtet auch ein historisches Dokument zu den ehemaligen Lichtrassen des Hohen Meißners in Hessen, von denen man „wohl die fetteste und nahrhafteste Milch und schmackhafteste Butter Deutschlands“ bekam (SCHAUB 1822, zitiert nach PEPPLER 1987).

● **Ästhetische Wirkung und Erlebniswert:** Durch ihren ausgeprägten jahreszeitlichen Aspektwechsel, durch verschiedene Blühphasen und durch ihre gestaltliche Besonderheit bereichern Lichtrassen das Landschaftsbild der mitteleuropäischen Kulturlandschaft. In das Mosaik von dunkelgrünen Wäldern, frischgrünen Wiesen und Weiden und strohgelben Getreidefel-

dern bringen Lichtrassen eine zusätzliche Farb- und Gestaltkomponente hinein. Ihre Grundfärbung spielt zwischen hellem Blau- oder Graugrün bis zu braungrünen oder rötlichen Tönen. Auch ist der Blütenreichtum oft weit höher als in Intensivgrünland oder Ackerflächen. Ebenso ist die Tierwelt artenreicher: Man sieht es an den vielen Schmetterlingen und hört es an den Heuschrecken.

Lichtrassen sehen nicht nur interessant aus, sie duften auch anders, zumeist würziger als andere Lebensräume. Außerdem können sie nicht nur „von außen“ erlebt werden wie viele landwirtschaftliche Nutzungsflächen und Naturschutzflächen, sondern auch in direktem Kontakt. Das Betreten ist für die meisten Lichtrassen weniger problematisch als für viele andere Pflanzengesellschaften. So eignen sie sich hervorragend für eine Wahrnehmung von Natur, die nicht nur visuell aus der Ferne stattfindet, sondern den direkten Kontakt sucht (Natur zum Anfassen).

● **Grundwasserbildung:** Grundwasserschutz ist ein weiterer Aspekt, der die Bedeutung der Lichtrassen unterstreicht. Einerseits werden aus Lichtrassen, da diese nicht gedüngt werden, kaum Nährstoffe ausgewaschen, so dass die Qualität des Grundwassers unter Lichtrassen sehr hoch ist. Andererseits ist die Grundwasser-Neubildungsrate unter Lichtrassen höher als in Wäldern (die ebenfalls hochwertiges Grundwasser liefern), da Wald viel mehr Wasser verdunstet.

Neuanlage von Lichtrassen

Die vielfältigen Positivwirkungen der Lichtrassen legen es nahe, nach Möglichkeiten einer Flächenerweiterung der Lichtrassen zu suchen. Für die Wiederbelebung eines dreigliedrigen Kulturlandschafts-Organismus ist dies sogar notwendig, da der Organismus ohne seine Sinnesorgane nicht vollständig ist. Das bedeutet, dass diese Pflanzengesellschaften weithin neu angelegt oder revitalisiert werden müssen.

Dabei ergibt sich natürlich die Frage, ob Lichtrassen unter dem heutigen „Stickstoffregen“ aus der Luft überhaupt lebensfähig sind, insbesondere Lichtrassen-Neueinsaat. Eine Chance für deren Existenz in unseren überdüngten Landschaften besteht darin, dass sie eine relativ starke Wirkung auf den Standort haben und ihn – falls sie einmal etabliert sind – so beeinflussen, dass sie sich selbst stabilisieren. Sehr positiv verläuft beispielsweise in der Eifel bisher die Revitalisierung von Lichtrassen aus Brachland und Sukzessionswäldern auf solchen Standorten, die vor Jahrzehnten noch von Lichtrassen besiedelt wurden. Sehr erfolgversprechend ist auch die Neueinsaat feuchter Lichtrassen in offenen Boden.

Wenn Lichtrassen aus landwirtschaftlichen, landschaftsökologischen und ästhetischen Gründen so wichtig sind, erhebt sich die Frage, ob sie dann nicht auch in nährstoffreicheren Lehm- und Lösslandschaften angelegt werden müssten. Das ist schwer vorstellbar; ein erfolgreicher Versuch des Autors, Lichtrassen in einem nährstoffreichen Löss-

gebiet anzusäen, zeigt jedoch, dass dies prinzipiell möglich ist (VAHLE 1999).

Dazu wurde in der traditionellen Ackerbaulandschaft des Ravensberger Hügellandes (nördlich von Bielefeld) im Frühjahr 1996 auf einer ca. 50 m² großen Gartenfläche, die bisher als Gemüseland genutzt wurde, eine Lichtrassen-Samenmischung eingesät. Sie wurde nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten zusammengestellt und enthielt Arten der Borstgrassen, der Kalkmagerrasen und der Pfeifengraswiesen. Die Fläche wurde wie für die Aussaat einer Gartenrasen-Mischung vorbereitet, danach wurde eine Teilfläche von 10 m² mit einer sehr dünnen, nicht vollständig deckenden (im Mittel 1 mm starken) nährstoffarmen Lössschicht überstäubt. Die Saatmischung wurde dicht ausgebracht (etwa 50 g/m²), sehr flach eingeharkt und angeklopft. Die Fläche wurde im ersten Jahr viermal, in den Folgejahren zweimal jährlich mit einem Rasenmäher bis auf 3-5 cm abgemäht und das Mähgut restlos entfernt. Da sich die Vegetationsnarbe daraufhin mehr in Bodennähe schloss, wobei die inzwischen gekeimten Lichtrassen-Arten stark beteiligt waren, hatten die aus dem Samenpotential des Bodens auflaufenden Ackerwildkräuter immer weniger Chancen, sich durchzusetzen. Dieser Lichtrassen hält sich seit nunmehr acht Jahren auf „ungünstigstem Boden“, wobei Zittergras, Aufrechte Trespe und Ruchgras den Ton angeben. Viele Kräuter sind vertreten; in den letzten Jahren sind auch Orchideen (Breitblättriges Knabenkraut) ge-



vahle

keimt und haben 2004 erstmals geblüht.

Lichtrassen als Stallapotheke: Diätetisches Zusatzfutter zur Erhaltung der Tiergesundheit.

Wenn sich die Landwirtschaft dazu entschließt, den oben skizzierten dreigliedrigen Kulturlandschafts-Organismus ernst zu nehmen, dann ständen die Lichtrassen als mögliche diätetische Organsysteme (Sinnesorgane) der Kulturlandschaft zur Verfügung. Dabei wären die anderen Lichtrassen-Nutzungen wie Naturerlebnis, Naturschutz, Grundwasserneubildung usw. wünschenswerte Nebeneffekte. Ein Bewusstsein dafür ist jedoch noch zu schaffen. ■

Typische Lichtrassen-Kräuter, zugleich Heilpflanzen für Stall und Weide (Auswahl, nach BAIRACLI LEVY):

		Kalk	Sand	Borst	Feucht
Schafgarbe	Achillea millefolium	X	X	X	
Arnika	Arnica montana			X	
Heilziest	Betonica officinalis	X		X	X
Tausendgüldenkraut	Centaureum erythraea	X		X	
Augentrost	Euphrasia rostkoviana		X	X	
Echtes Labkraut	Galium verum	X	X		X
Feld-Enzian	Gentiana campestris			X	
Kleines Habichtskraut	Hieracium pilosella	X	X	X	
Purgier-Lein	Linum catharticum	X			X
Fiebertee	Menyanthes trifoliata				X
Natternzunge	Ophioglossum vulgatum				X
Manns-Knabenkraut	Orchis mascula	X			
Fettkraut	Pinguicula vulgaris				X
Kreuzblümchen	Polygala vulgaris			X	
Blutwurz	Potentilla erecta			X	X
Echte Schlüsselblume	Primula veris	X			
Wiesensalbei	Salvia pratensis	X			
Thymian	Thymus serpyllum		X		

Kalk = Kalktrockenrasen, Sand = Sandtrockenrasen, Borst = Borstgrassen, Feucht = Feuchtwiese