Die Hecken in Mainfranken

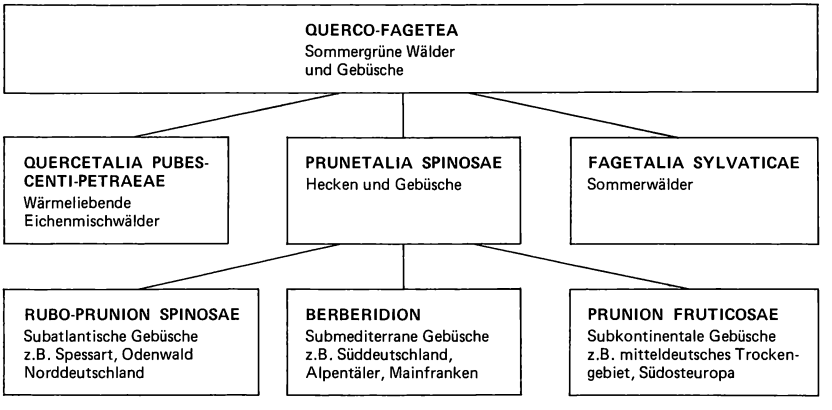
Von Albert Reif

Der Ausdruck Hecke entstand sprachlich aus dem althochdeutschen Wort „Hag", welches „eingehegtes Grundstück, umgrenztes Waldstück, Gesträuch, Buschwerk" bedeutet (Wahrig 1974). Das mittelhochdeutsche Wort „Hac" wird bereits für „Dorngebüsch" gebraucht. Unter einer Hecke versteht man heute im allgemeinen eine **lineare Anordnung von Sträuchern.**

Von landschaftsprägender Wirkung sind Hecken in einigen Teilen Unterfrankens wie der Rhön, dem nördlichen Grabfeldgau oder den Hängen von Flußtälern wie Sinn, Fränkischer Saale, Wern oder dem Main.

Die pflanzensoziologische Stellung der unterfränkischen Hecken

Charakteristische, weit verbreitete Sträucher für Hecken sind Schlehe (*Prunus spinosa*), Rose (*Rosa canina, R. corymbifera*), Weißdorn (*Crataegus* div. spec.), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Wilde Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) und Brombeeren (*Rubus corylifolius* agg.).
Alle diese Arten mit großer ökologischer Amplitude finden sich nahezu



im gesamten mitteleuropäischen Bereich und in weiten Teilen Südeuropas, es handelt sich um Charakterarten der **Prunetalia**, der Hecken und Gebüsche, die mit den eigentlichen Wäldern der Ordnungen Quercetalia pubescenti-petraeae und Fagetalia zur Klasse der Querco-Fagetea zusammengefaßt werden (vgl. Schema).
Im südlichen Mitteleuropa kommen in sommerwarmen Gebieten zu diesem Grundstock an Arten submediterrane Heckensträucher hinzu, wie etwa Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Berberitze (*Berberis vulgaris*) oder Filz-Rose (Rosa tomentosa). Sie charakterisieren den Verband des **Berberidion**, der wärmeliebenden basiphilen Gebüsche. Die Berberitze findet sich nur mehr selten in Hekken, sie wurde in den 50er Jahren bekämpft, da sie als Zwischenwirt des Getreiderostes fungiert. Die Hecken des Landkreises Würzburg gehören sämtliche dem Verband des Berberidion an.
Auf den trockensten und wärmsten Standorten, vor allem am Oberhang des Maintales auf südexponierten Felsen, beginnt die Verbuschung mit Bibernell-Rose (*Rosa pimpinellifolia*) und Gewöhnlicher **Zwergmispel** (*Cotoneaster integerrima*), auf tiefgründigeren Standorten werden diese zunehmend vom **Liguster-Schlehen-Gebüsch** verdrängt. Charakterarten sind Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Wein-Rose (*Rosa rubiginosa*). Im Unterwuchs finden sich einige **Arten der Säume** wie Behaartes Veilchen (*Viola hirta*), Hügel-Baldrian (*Valeriana collina*) oder Schlüsselblume (*Primula veris*). Regelmäßig gedeihen **stickstoffliebende Arten** wie Stadtnelkenwurz (*Geum urbanum*), Klebkraut (*Galium aparine*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Quecke (*Agropyron repens*), Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulentum*), Wohlriechendes Veilchen (*Viola odorata*) oder Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*).
Auf feuchteren, nährstoffreichen Standorten kommen Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Brennessel (*Urtica dioica*) und Geißfuß (*Aegopodium podagraria*) hinzu. Die Lianen Hopfen (*Humulus lupulus*), Waldrebe (*Clematis vitalba*), Zaun-Rübe (*Bryonia dioica*), Hecken-Knöterich (*Bilderdykia dumetorum*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Hühnerbiß (*Cucubalus baccifer*) bevorzugen ebenfalls reichere, frische bis feuchte Standorte.

Ökologie einiger wichtiger Heckensträucher

a) Die Schlehe (*Prunus spinosa*)

„Der Schlehdorn oder Schwarzdorn ist ein sparriger, dicht verzweigter, ± 1 bis 3 m hoher Strauch, seltener bis 5 m hoher Baum mit weit kriechenden, Laubsprosse treibenden Wurzeln" (HEGI 1923). Die Blüten der Schlehe entfalten sich Ende April/Anfang Mai noch vor den Blättern. Die Früchte sind klein, kugelig, die schwarze Haut ist blau bereift. Das Fruchtfleich ist sauer, es wird erst nach Frosteinwirkung süß und kann dann verarbeitet werden (etwa zu Schlehenwein).
Die Verbreitung der Art geschieht vor allem durch Krähenvögel, die im Winter die Früchte fressen. Infolge der Bildung von Wurzelbrut sind Schlehen ziemlich feuerresistent und zur Bildung ausgedehnter Kolonien (Polykormone) befähigt; reiche Sproßdornenbildung verhindert Viehverbiß und macht die Schlehe zu einem gefürchteten Weideunkraut auf Extensivweiden.
Die Schlehe kommt in zahlreichen, genetisch fixierten Formen vor, der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Tiefland auf Kalkböden, in den Hochlagen tritt sie zurück. In Europa gedeiht sie im Wallis bis in 1600 m Höhe, sie kommt im Süden bis zum Atlasgebirge, im Osten bis Astrachan und dem Iran, im Norden bis Mittelskandinavien, Schottland und Irland vor. In Nordamerika ist sie verwildert.

b) Die Rosen (*Rosa* spec.)

„Die Rose bildet niedrige bis fast baumförmige, zuweilen kletternde, häufig verholzte Bodenausläufer treibende Sträucher mit meist bestachelten Zweigen" (HEGI 1923). Die Blätter sind (5–) 7zählig gefiedert, der Blütenstand ist eine Doldenrispe. Die Blütezeit unserer häufigsten Rose, der Hunds-Rose (Rosa canina), liegt im Juni; die Früchte der Rosen, die Nüßchen, die in der Sammelfrucht der Hagebutte eingebettet sind, werden im Winter vor allem von Drosseln gefressen und führen so zu einer Verbreitung der Art. Die Keimung erfolgt erst im 2. Jahr.
Von größerer Bedeutung für die Ausbreitung der Rosen ist jedoch ebenfalls wie bei der Schlehe die Polykormonbildung durch unterirdische Achsen (Bodenausläufer). Die Feuerresistenz der Rosen ist auf diese Eigenschaft zurückzuführen.
Rosen lieben einen leichten, nährstoffreichen, leicht basischen und eher trockenen Boden sowie sonnige Standorte. Vor allem die montanen Rosen (*Rosa vosagiaca, R. caesia*) vermehren sich apomiktisch, was zu einer rie-

sigen Formenfülle geführt hat. In Europa gibt es 47 Rosenarten, sie kommen bis in den hohen Norden Skandinaviens und Island, im Süden – über Europa hinaus – bis in die Gebirge der Subtropen und Tropen vor.

c) Der Weißdorn (*Crataegus* spec.)

„Sträucher oder Bäume mit hartem Holz und meist verdornenden Zweigen" (HEGI 1923). Die stinkenden Blüten des Weißdorn öffnen sich Ende Mai/Anfang Juni, die Verbreitung geschieht ebenfalls endozoochor (vor allem durch Krähenvögel). Der Weißdorn kann nicht, wie bei den obengenannten Arten der Fall, Sproßkolonien bilden, er regeneriert sich ausschließlich aus Samen. Daher ist er weniger feuerresistent.
In Deutschland unterscheidet man 3 gute Arten, die aber alle miteinander bastardieren können (LIPPERT 1978):

1. Der zweigrifflige Weißdorn (*Crataegus laevigata*) besiedelt ± alle Böden mit deutlicher Bevorzugung schwerer, basenhaltiger Lehme.
2. Der eingrifflige Weißdorn (*Crataegus monogyna*) ist anspruchsloser, weidefester (da sparriger und stärker verdornt), er besiedelt auch höhere Lagen (Wallis: 1525 m), ist jedoch weniger schattentolerant.

   Crataegus monogyna wird in großem Maßstab bei Böschungsbegrünungen und Heckenneupflanzungen eingebracht, infolge Bastardierung mit der bodenständigen *Crataegus*-Flora erfolgt eine schleichende Florenveränderung.
3. Ebenfalls eingrifflig ist *Crataegus curvisepala*, unsere seltenste und schattentoleranteste Art. Sie ist in Nordeuropa weiter verbreitet.

Unsere meisten Weißdornsträucher sind jedoch Hybride, in der großen Mehrzahl zwischen *C. laevigata* und *C. curvisepala* (= *Crataegus x macrocarpa*), ein Hinweis darauf, daß *C. curvisepala* im Lauf der Jahrhunderte „aufbastardiert" wird und bei uns auszusterben scheint.

Die Bewirtschaftung der Hecke

Eine Hecke muß gestutzt werden (wie im Vorgarten oder in Grünanlagen) oder sie muß periodisch auf Stock gesetzt werden, damit die lichtliebenden, ausschlagfähigen Heckensträucher überleben können. Werden bei dem Hieb Einzelbäume (in der Regel Eichen) verschont, so entsteht eine Baumhecke.

Früher geschah der Hieb einer Hecke alle 7–10 Jahre, heute verlängern sich die Umtriebszeiten oder entfallen ganz, die Hecke altert. Derartige **Altersstadien** von Hecken sind charakterisiert durch das Eindringen von Waldarten wie Hasel (*Corylus avellana*), Feldahorn (*Acer campestre*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Eiche (*Quercus robur*) oder Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Stets handelt es sich hierbei um regenerationsfähige Holzarten, die in der Regel in Nieder- oder Mittelwäldern ihren Schwerpunkt haben. Auf nordexponierten, schattigen Standorten, vor allem am Unterhang vollzieht sich im Maintal bereits eine Annäherung an die Schlaggesellschaften, die licht- und wärmeliebenden Sträucher der Prunetalia werden stark zurückgedrängt und durch Hasel und Salweide (*Salix caprea*) ersetzt (ULLMANN 1977).
Die Altersstadien der Hecke können stabilisiert weden durch verlängerte Umtriebszeit (25–30 Jahre), wie es heute vielfach beobachtet werden kann. Bei völligem Wegfall der Bewirtschaftung werden die Sträucher sukzessive von Bäumen überwachsen, es entsteht eine bereits feldgehölzartige Baumhecke.

Entstehung der Hecken

Entstanden sind die Hecken unter dem Einfluß des Menschen, entweder durch

- absichtliche Pflanzung wie oft in **maritimen Heckenlandschaften** (von Galizien in Nordwestspanien bis Jütland in Dänemark, am bekanntesten wohl die Knicklandschaft in Schleswig-Holstein, die nach MARQUARDT (1950) 34 000 ha Heckenfläche besaß)
- spontane Besiedlung von Ackerterrassen und Lesesteinwällen die **Gäu-Heckenlandschaft** des Tieflandes in intensiv genutzten Ackerbaugebieten, wie etwa großen Teilen Baden-Württembergs und Frankens (auch Landkreis Würzburg)
- spontane Besiedlung geeigneter Standorte an Besitzgrenzen, aber auch durch Pflanzung die **montanen Grünlandhecken** unserer Mittelgebirge und der Alpen.

Heutige Entwicklung

Nach dem 2. Weltkrieg, vor allem nach dem Zusammenschluß zur EWG, versuchte der deutsche Staat die Produktivität und damit die Konkurrenz-

kraft der deutschen Landwirtschaft zu steigern, um eine gewisse Eigenversorgung zu besitzen, jedoch die dafür aufzuwendenden Subventionen möglichst gering halten zu können. Neben dem Kostendruck auf die Landwirte infolge relativ langsam steigender Agrarpreise wurde die Flurbereinigung das Mittel des Staates, dieses Ziel zu erreichen. Das Ergebnis waren Betriebsstillegungen und Abwanderung von Arbeitskräften aus der Landwirtschaft, Konzentrations- und Spezialisierungsprozesse bei den verbleibenden Bauern. Die Flurbereinigung sorgte für die Voraussetzungen, indem sie zersplitterten Besitz zusammenlegte, neue Wege baute und „Hindernisse" wie Gräben, Tümpel, Hohlwege, Dolinen, Baumgruppen, Feldraine und Hecken in großem Maßstab beseitigte.
Im Landkreis Würzburg wurde so das fruchtbare Ackerland der Fränkischen Platte bereits völlig von derartigen Hemmnissen einer Bewirtschaftung befreit, nur an den Talrändern von Wern, Main und Tauber finden sich auf alten Acker- und Weinbergterrassen, oftmals auf mächtigen Lesesteinriegeln, gut ausgebildete Heckenlandschaften, so etwa bei Röttingen im Taubertal. Die Weinberge auf Hauptmuschelkalk (Oberer Muschelkalk) sind sehr steinig, im Lauf der Jahrhunderte wurden zwischen ihnen mächtige, oft meterhohe Lesesteinwälle („Steinrutschen") aufgetürmt, die dann von den Rändern her verbuschten. Heute werden sie im Zuge der Weinbergsbereinigung beseitigt, Reste finden sich noch in nichtbereinigten Gebieten, etwa bei Theilheim, Retzbach, Oberleinach oder anderen Grenzstandorten, an denen früher Weinbau betrieben wurde.

Hecken: Nützlich oder schädlich?

Die Gründe für eine Beseitigung der Hecken durch die Flurbereinigung, jedoch auch durch Eigeninitiative einzelner Bauern sind wohl hauptsächlich in einer Erschwernis der Feldarbeit zu suchen, eine naturnahe Hekkenlandschaft steht mit der Forderung nach großflächiger, maschinengerechter Bewirtschaftung im Widerspruch. Die Arbeitsbelastung durch die Notwendigkeit des regelmäßigen Hiebes kann durch den Wert des gewonnenen Brennholzes keineswegs kompensiert werden, wie es ja früher der Fall war. Auch der Landverlust dürfte heute bei Flurbereinigungsmaßnahmen ein Grund für die Beseitigung der Hecken sein, rechnet man doch bei einer naturnahen Heckenlandschaft mit einem Flächenbedarf von etwa 1 %.
Die betriebswirtschaftliche Sicht ist die eine Seite des „Heckenproblems". Man muß sich bei aller Technisierung im klaren sein, daß die Beseitigung

von alten Ackerterrassen und damit auch von Hecken vor allem an Hanglagen zu einer gewaltigen Verstärkung der Erosion führt, zum einen durch Verstärkung der Hangneigung nach Auflassen der Terrassierung, zum anderen durch ungebremste Wirkungen von Wind und abfließendem Niederschlagswasser; so rechnet man in Ackerbaugebieten an Hängen mit einem jährlichen Bodenabtrag von 1 cm (WANDEL & MÜCKENHAUSEN 1951). Darüber hinaus beseitigt man mit der Vernichtung der Hecke die Refugien für die darin lebende Tierwelt, was zu einem Rückgang an Kleinsäugern (Igel, Spitzmäuse, Mäuse, Wiesel u. a.) und Singvögeln, aber auch zu einem Rückgang der Insekten und anderer niederer Tiere führt. So wurden in einem Heckengebiet Schleswig-Holsteins 110 verschiedene Schlupfwespenarten (Ichneumonidae) ermittelt, die jedenfalls teilweise den Schädlingsbefall im angrenzenden Acker reduzierten (TERRASSON & TENDRON 1975). Dennoch sollte diese Funktion der Hecke als Reservoir für Nützlinge nicht überbewertet werden. Ebenso ist es jedoch falsch anzunehmen, daß von dort her wichtige Schädlinge die Kulturen befallen (TISCHLER 1948). Es ist nicht unberechtigt zu vermuten, daß nach Ausfall der puffernden Wirkung von Hecken, Feldrainen usw. zusätzliche chemische Bekämpfungsmaßnahmen von seiten der Landwirte erforderlich werden, was zu einer zunehmenden Schadstoffbelastung der Feldfrüchte führt. Eine Hecke ist keine Quelle von Unkraut für die Kulturlandschaft – im Gegenteil: Vom Wind verbreitete Samen werden an der Hecke herausgefiltert, die Keimlinge gehen im Schatten zugrunde.
Eine Hecke bremst als aufrechtes Hindernis die Stärke des Windes, ihre Wirkung erstreckt sich etwa auf eine Fläche, deren Breite das 8–10-fache der Höhe der Hecke, abgeschwächt das 15-fache beträgt. Neben Ertrags-

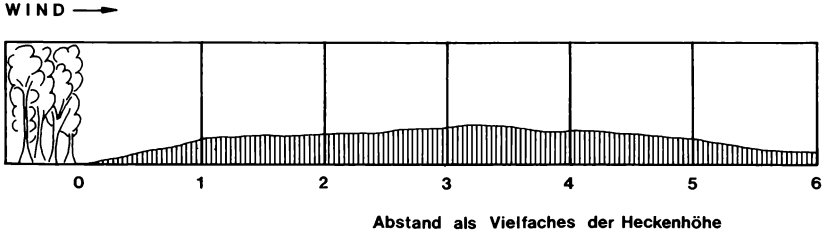


Abb. 1: Wuchshöhe in Abhängigkeit vom Abstand von der Hecke.

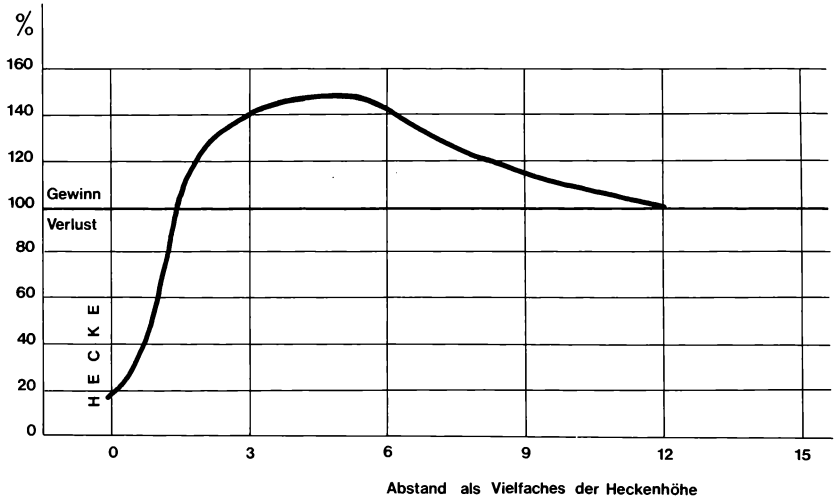


Abb. 2: Ernteertrag in Abhängigkeit vom Abstand von der Hecke (Kontrolle = 100%). Nach BATES in TERRASSON & TENDRON (1975).

einbußen in unmittelbarer Nähe wurden in einigem Abstand durchaus z. T. erhebliche Ertragssteigerungen gemessen, die den „Randeffekt" (Beschattung, Nährstoffentzug durch Wurzeln) überkompensieren. So stieg der Ertrag der Gesamtfläche bei Sommerweizen zwischen 6 und 26% (8 Untersuchungen), bei Mais zwischen 14 und 34% (2 Untersuchungen) (TERRASSON & TENDRON 1975).

All diese Vorteile, die die Hecke bietet, reichen jedoch offensichtlich bislang nicht aus, um betriebswirtschaftlich eine rentablere Produktion für den Bauern zu gewährleisten. Und die einzigen Möglichkeiten in der Landwirtschaft, das Einkommen zu erhöhen, sind Mehrarbeit und Intensivierung, die Folgen sind verstärkte Anwendung von Kunstdünger und Pestiziden, Fortschreiten der Erosion und totale Funktionalisierung der Landwirtschaft für den Ackerbau, wobei Schönheit und Vielfalt der Natur zugrundegehen.

Literatur

BORCHERT, J. (1980): Bibliographie über Hecken und Feldgehölze (Auswahl). Natur und Landschaft 55. Jg., Heft 10.
HEGI, G. (1923): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. IV/2.
LIPPERT, W. (1978): Zur Gliederung und Verbreitung der Gattung Crataegus in Bayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. 49: 165–198.
MARQUARDT, G. (1950): Die Schleswig-Holsteinische Knicklandschaft. Schr. d. Geogr. Inst. d. Univ. Kiel XIII, Heft 3.
MILBRADT, A. (1980): Auswirkungen von Flurbereinigungsmaßnahmen im Landschaftshaushalt. Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg 41: 221–235.
RAABE, E. (1952): Unkraut kommt nicht aus dem Knick. Die Heimat 59: 149–151 (Flensburg).
TERRASSON, F. & TENDRON G. (1975): Evolution and Conservation of hedgerow Landscapes in Europe. Council of Europe, European Committee for the Conservation of Nature and Natural Resources, Nature and Environment Ser. 8, 44 pp. Straßburg, Europarat.
TISCHLER, W. (1948): Über die Bedeutung der Schädlingsfauna in den Wallhecken Schleswig-Holsteins. Beitr. z. Agrarwissenschaft (Hannover) Heft 2: 50–55.
TISCHLER, W. (1980): Biologie der Kulturlandschaft. 253 S. Stuttgart.
TÜXEN, R. (1952): Zur Soziologie der Hecken und Gebüsche. Forschungsanstalten des BMELF, Festschr. zum 76. Geburtstag des Herrn Bundeskanzlers Dr. Adenauer. Hiltrup 1952.
ULLMANN, I. (1977): Die Vegetation des südlichen Maindreiecks. Hoppea 36: 5–190.
WAHRIG, G. (1974): Deutsches Wörterbuch. Bertelsmann, Gütersloh.
WANDEL, G. & MÜCKENHAUSEN, E. (1951): Neue vergleichende Untersuchungen über den Bodenabtrag an bewaldeten und unbewaldeten Hangflächen in Nordrheinland. Geol. Jb. 65: 501–550.

Dr. Albert REIF
Lehrstuhl Pflanzenökologie d. Universität Bayreuth
Universitätsstraße 30, 8580 Bayreuth

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg

Jahr/Year: 1980-1981

Band/Volume: 21-22

Autor(en)/Author(s): Reif Albert

Artikel/Article: Die Hecken in Mainfranken 163-171