

## Landschaftspflege heute und morgen\*

Von Helmut Schönnamsgruber

### Einleitung

Auf dem Deutschen Naturschutztag in Straubing, der unter dem Leitthema „Natur, Freizeit und Erholung“ stand, wurde betont, daß künftig etwa 80 % der Bevölkerung der Bundesrepublik in städtischer Umgebung leben werden. Industrie und Landwirtschaft werden unsere Landschaft entscheidend verändern. Aus allen wenig ertragreichen Gebieten wird sich die Landwirtschaft zurückziehen. Andere Teile unserer Heimat werden mit Intensivkulturen bedeckt sein, der Gäuboden Niederbayerns bietet heute in manchen Teilen ein anschauliches Bild solcher Entwicklung<sup>1</sup>.

Daß damit der Erholungswert der „klassischen“ bäuerlichen Landschaft weitgehend entfällt, ist jedem klar. Eine „Kultursteppe“, bedeckt mit riesigen Schlägen von Weizen, Mais, Zuckerrüben, Obst, Hopfen, wirkt nicht gerade anziehend für den Erholungssuchenden. Wenn man die kommende Entwicklung etwas schematisierend in der Landschaft darstellen will, kommt man zu folgenden 3 Großlandschaftsgruppen<sup>2</sup>:

1. Zonen der Verdichtung – Wohnung, Industrie,
2. Gebiete landwirtschaftlicher Höchstproduktion,
3. Erholungsgebiete.

Es gilt, besonders im Hinblick auf die dritte Gruppe von Typen unserer Landschaft, Überlegungen anzustellen, was geschehen muß, damit auch für künftige Generationen Umweltsbedingungen vorhanden sind, die ein gesundes Leben ermöglichen. Damit werden der Schutz und die Pflege unserer Landschaft vorrangige Aufgaben für alle Verantwortlichen. Hierzu bietet das Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz in seinem 2. Band, der der Pflege der freien Landschaft gewidmet ist, eine ausgezeichnete Grundlage.

### Bisherige Landschaftsentwicklung

Die Naturlandschaft unserer Heimat läßt sich schon sehr früh unterteilen in Landschaften, die mit dem Menschen in Beziehung standen, und Gegenden, die weniger zugänglich waren. Alte landwirtschaftliche Erfahrung und Landschaftsstabilität bewirkten, daß es zu keiner völligen Zerstörung der Landschaft kam – ganz im Gegensatz zur „Ausräumung“ weiter Teile des Mittelmeergebiets.

In Mitteleuropa setzte die Landschaftsveränderung auf höhergelegenen Gebieten schon seit etwa 2000 v. Chr. in Form des Ackerbaus ein, mittelalterliche Urbarmachung erfolgte im Rahmen der bereits bestehenden landwirtschaftlichen Gliederung. Je nach landwirtschaftlicher und sozialer Struktur entstanden isolierte Einzelhöfe, geballte oder langgestreckte Siedlungen, besonders an Flußufern, in Bachtälern, auf Schuttfächern oder Geländerücken, die Wasserversorgung war hier einer der entscheidenden Faktoren neben der Sicherheit gegen feindliche Angriffe. In Zonen stärkerer Siedlungsverdichtung entstanden im Zuge alter Weg- und Straßenverbindungen feste, ummauerte Städte.

Nach Teilhard de Chardin spricht man vom menschlichen Einfluß als von einer „Noosphäre“, einer Faktorenquelle, die Vernunft, aber allzu oft auch Unvernunft des Menschen prägten. Ihr erster Einfluß begann mit der Entwicklung der Jagdtechnik, mit dem großräumigen Brennen offener Trockenfluren, die zu ausgedehnten Grasfluren führten, wie wir sie in Amerika, Afrika und im tropischen Asien sehen können. Oft kam es hierdurch zur Ausbildung siedlungsfeindlicher Halbwüsten oder gar Wüsten, zu

\* Zugleich eine Besprechung von Band 2 des „Handbuches für Landschaftspflege und Naturschutz“, BLV, München, 1968.





1. Abgestorbene Weißtanne im Naturschutzgebiet „Untereck“ bei Laufen an der Eyach  
Aufnahme Schönnamsgruber

einer fast irreversiblen Schädigung wichtigster ökologischer Landschaftsfaktoren.

Charakteristisch für das Mittelalter und die Neuzeit bis zum Ende des 19. Jahrhunderts ist es, daß in West- und Mitteleuropa die halbnatürlichen Landschaften die Kulturlandschaft überwogen. Erst in neuester Zeit erfolgte eine Nivellierung, oft verbunden mit einer Ausräumung der Landschaft, die Noosphäre nahm zu. Typisch dafür sind: Eisenbahnen, moderne Straßen, Kunstdünger, Bevölkerungszuwachs, Industrialisation, motorisierter Verkehr, Mechanisierung der Landwirtschaft, Flurbereinigung, Flußbegradigung, „Beherrschung“ des Wasserhaushaltes, Wasserverschmutzung, Luftverschmutzung, Insektizide, Herbizide, Massentourismus und vieles mehr.

Je nach Naturnähe oder Naturferne kann man folgende Typen der Landschaft unterscheiden:

1. Natürliche Landschaft: Flora (und Fauna) ursprünglich; Vegetation vom Menschen unberührt. Dieser Typ kommt in Europa kaum vor und kann deshalb außer Betracht bleiben.

2. Naturnahe Landschaft: Flora (und Fauna) einheimisch; das reale Vegetationsbild stimmt mit dem der potentiellen natürlichen Vegetation überein. Zwei Untertypen sind zu unterscheiden:

- a) in historisch-geobotanischer Hinsicht kontinuierlich. Beispiele: junge anwachsende Meeresdüne, lebendiges Hochmoor, wie etwa das Naturschutzgebiet „Brunnenholzried“ bei Bad Waldsee, nur in den seltensten Fällen auch Wald, z. B. das Naturschutzgebiet „Untereck“ bei Laufen an der Eyach im Kreis Balingen (Abb. 1).
- b) in historisch-geobotanischer Hinsicht diskontinuierlich, d. h. die Entwicklung ist in früheren Zeiten stärker vom Menschen beeinflusst oder gestört gewesen. Beispiele: manche Laubwaldtypen, Regenerationskomplexe in früher gestörten Hochmooren (Brandkultur!), Verlandungsstadien des Niedermoors in früher abgegrabenen Torfgebieten, wie z. B. im Pfrunger Ried, das z. T. dem Schwäbischen Heimatbund gehört. Bei den Wäldern ist zu bedenken, daß diese, wenigstens in West- und Mitteleuropa, fast immer Regenerationsstadien darstellen (z. B. nach der Waldverwüstung im Dreißigjährigen Kriege). Selbst der sogenannte „Urwald“ von Bialowieza in Ostpolen ist ein Hudewald, der in zaristischer Zeit so stark von Jagdwild beweidet wurde, daß in der Waldverjüngungsstruktur noch immer eine Lücke ersichtlich ist.

3. Halb-natürliche Landschaft: Flora (und Fauna) einheimisch, Vegetationsbild aber weitgehend vom Menschen bedingt und in seiner Struktur abweichend von der potentiellen natürlichen Vegetation. Hierzu gehören fast alle Fluren, Halden, Trockenrasen, Heiden, Brücher, Röhrichte, Streuwiesen, auch die älteren Meeresdünen, Hecken, Niederwald und Gebüsch. Sie bilden den Hauptteil der für die Vielfalt der Landschaft und den Naturschutz wichtigen Räume und Einheiten. Als Beispiel für ein solches Heidegebiet sei die Trochtafelder Heide erwähnt.

4. Kulturlandschaft im eigentlichen Sinne: Sowohl die Zusammensetzung von Flora und Fauna wie das Vegetationsbild sind weitgehend vom Menschen bedingt. Zwei Untertypen sind zu unterscheiden:

- a) Die Flora ist zwar einheimisch, doch die Artenzusammensetzung ist von der Wirtschaft bedingt und durch Kunstdüngung, Planierung, Entwässerung, Selektion, Ansaat und Herbizide verarmt und nivelliert. Hierzu gehören die meisten Kulturgeländertypen, wie sie im südöstlichen Oberschwaben weit verbreitet sind.



- b) Die dominierenden Arten sind eingeschleppt worden. Beispiele: Äcker, Gärten, Exotenforste, etwa Ackerlandschaften im mittleren Neckarraum in den weiten Cäufächen, oder Exotenanbauten im Schloßpark zu Weinheim/Bergstraße.

In Anlehnung an *Felix von Hornstein*<sup>4</sup> schuf *Ellenberg*<sup>5</sup> eine Gliederung der Pflanzengemeinschaften nach zunehmender Einflußnahme durch den Menschen: unberührt – natürlich – naturnah – bedingt naturnah – bedingt naturfern – naturfern – naturfremd – künstlich.

Wälder an Steilhängen oder in Schluchten können z. B., falls sie nur wenig beweidet und nicht durch Nieder- und Mittelwaldbetrieb verändert wurden, als naturnah angesehen werden, hierzu gehören z. B. die romantischen Keuperklingen im schwäbisch-fränkischen Wald.

Naturfern sind Kulturwiesen und Fettweiden, auch Forste mit standortsfremden Holzarten; naturfremd sind z. B. Douglasien- und Sitkafichtenforste auf Laubholzstandorten.

Als Beispiel einer naturnahen Kulturlandschaft, also einer vom Menschen genutzten und gestalteten Landschaft, deren Pflanzendecke noch einen hohen Flächenanteil naturnaher oder doch nur teilweise naturferner Gemeinschaften enthält, wird von *Buchwald*<sup>6</sup> der Albtrauf zwischen Reutlingen und Kirchheim/Teck angeführt. Die stichwortartige Schilderung besagt „NW-exponierter Steilabfall der Schwäbischen Alb zwischen Reutlingen und Kirchheim/Teck. Weißjura, flach- bis mittelgründige Rendzinaböden. Vegetationsdecke mit überwiegendem Flächenanteil naturnaher Kalkbuchenwälder, Schluchtwälder, Steppenheidewälder, Blaugrasrasen und Felsenbirnengebüsch, nur kleinflächigen naturfernen Fichtenforsten, teilweise naturfernen Halbtrockenrasen, geringen Flächenteilen von zweischnittigen, gedüngten Glatthaferwiesen sowie von Hangäckern mit Schlehen-Ligusterhecken an Rainen. Siedlungsfrei mit Ausnahme der Burgen Hohenneuffen, Teck und Limburg. Zum Teil industriereiche Siedlungen in benachbarten Teillandschaften des Albvorlandes, des Echaz-, Erms- und Lautertales. Geringe Verkehrserschließung durch wenige Straßen, durch Wander- und Holzabfuhrwege. Nutzung: überwiegend forstwirtschaftlich, z. T. Schutzwald, nur kleinflächig Schafweide, Mähwiesen, Ackerbau, Erholungsverkehr von zunehmender Intensität aus den Räumen Stuttgart, Tübingen und Reutlingen.“

Hier sind also noch genügend naturnahe Elemente in der Landschaft vorhanden, es gilt aber, sie sorg-

sam zu bewahren und bei Planungen auf die Vielfalt der Landschaft Rücksicht zu nehmen.

Sollen aber in einer weitgehend ausgeräumten Landschaft, wie im Illertal z. B., natürliche oder naturnahe Elemente geschaffen werden, gewissermaßen als „Nachschubreservoir“, so kommt es darauf an, eine Vielzahl von kleinen und möglichst linienförmigen Landschaftselementen zu sichern in Form von Feldgehölzen, Hecken, Rainen. Leider wird bei manchen Flurbereinigungen zu wenig Rücksicht auf diese ökologisch bedeutsame Forderung genommen. „Erhaltung eines Minimums an bestehenden Zufluchts- und Wildnisstätten“ ist besser als noch so großzügige Neuschaffung mit landschaftsfremden und starr geometrischen Formen von Schutzpflanzungen.

Zufluchtsstätten für die freilebende Tierwelt und für wichtige Pflanzengemeinschaften in Mooren, Seen, Heiden, Trockenrasen, an Felshängen und auf Dünen müssen aber wegen der immer vorhandenen Störeinflüsse der umgebenden, intensiv bewirtschafteten Kulturlandschaft möglichst groß an Fläche ausgewiesen werden. Ihre Sicherung als Naturschutzgebiete ist daher unbedingt erforderlich. Der beste Schutz ist zudem ihr Ankauf durch den Staat oder gemeinnützige Vereine und die Sicherung im Grundbuch durch Eintragung einer Dienstbarkeit für Naturschutzzwecke.

#### *Bedeutung einzelner Landschaftselemente*

Man muß *Victor Westhoff*<sup>3</sup> zustimmen, wenn er sagt: „Wenn man die heutige, mehr oder weniger ausgeräumte Kulturlandschaft West- und Mitteleuropas vergleicht mit einer ursprünglichen, sei es in weniger kultivierten Gegenden oder in früheren Zeiten, so liegt es nahe, die eindeutige Verarmung, d. h. die Nivellierung der Flora und Vegetation West- und Mitteleuropas derart zu deuten, daß es der Mensch sei, der verarmend auf die „Natur“ einwirkt. So einfach liegen die Verhältnisse jedoch nicht. Es ist zweifelsohne richtig, daß der menschliche Faktor, nach *Thienemann* der „überorganische Faktor, in der Natur dieses Weltteils überwiegt, der Mensch als „master factor“ zu betrachten ist. Auch ist es klar, daß vor allem die technische Entwicklung des letzten Jahrhunderts, die ungeheure Beschleunigung und räumliche Ausbreitung technischer Vorgänge, der durch die „hygienische Revolution“ bedingte Bevölkerungszuwachs und z. T. auch die Folgen des Erholungsmassenbetriebs die heutige biologische Verarmung der Landschaft verursacht haben.“





2. Baumgruppe  
im „Irrendorfer Hardt“  
Aufnahme Schwenkel

Allerdings ist auch durch die menschliche Tätigkeit mit der Schaffung von „Kulturlandschaften“ ein bereichernder Einfluß ausgeübt worden. So wurde in manchen vom Menschen künstlich begründeten Nadelholzforsten im Laufe der Zeit eine Tendenz zu echten Nadelwaldbiozönosen eingeleitet. Im orchideenreichen Kalkfichtenwald der Baar z. B. ist nicht mit Sicherheit festzustellen, ob es sich hier um ursprüngliche Fichtenbestände oder den Einfluß von Aufforstungen handelt.

*Einzelbäume und Baumgruppen* außerhalb der Siedlungen scheinen, mindestens seit frühgeschichtlicher Zeit, eine wichtige Rolle in der Kulturlandschaft Mitteleuropas gespielt zu haben. Sie wurden gepflanzt, geschützt und gepflegt. Ihre Bedeutung als Grenzbäume, an Wegkreuzungen, bei Gerichtsstätten, an landschaftlichen Höhepunkten wurde schon früh gewürdigt. Streng waren oft die Strafen für unberechtigtes Fällen oder Verwüsten. Schattenbäume boten Schutz für Mensch und Tier, es darf hier z. B. nur an die Weidbuchen der Schwäbischen Alb erinnert werden oder an die „Holzwiesen“ der Hardte auf der Albhochfläche, wie im Irrendorfer Hardt (Abb. 2).

*Hudewälder* finden sich in Resten bei uns in den Waldenburger Bergen im „Entlesboden“ und in der „Michelbacher Viehweide“, bedeutenden Naturschutzgebieten unseres Landes. Eindringlich schildert *Buchwald*<sup>6</sup> die Entwicklung dieser Landschaftsteile:

„Für die Geschichte und Problematik der Erhaltung ehemaliger Weidewälder bezeichnend ist deren Entwicklung in den Waldenburger Bergen. Die auf dem Kiesel- und Stubensandstein bei subatlantisch getönten Klima der submontanen Stufe (rd. 460 m über NN, 900–1000 mm Jahresniederschlag) verbreiteten Hainsimsen-Eichen-Buchenwälder (*Melampyro-Fagetum*) sind wahrscheinlich schon im Mittelalter durch Niederwaldnutzung und Waldweide zu einem dem Stieleichen-Birkenwald (*Querceto-Betuletum*) nahestehenden Stadium degradiert worden. Die den Gemeinden vom Grundherrn als Weidewälder zugeteilten Flächen erfuhren einen Funktionswandel, als im 18. und 19. Jahrhundert die Viehwirtschaft des Gebietes vom Weidebetrieb zur Stallhaltung umgestellt wurde und damit Streubedarf auftrat. So wurden die bisherigen Weideflächen Streuwiesen, die bis in die heutige Zeit jährlich im Herbst gemäht wurden. Durch Waldweide und Streunutzung ist so eine Landschaft von ausgesprochen parkartigem Charakter entstanden, in der alte, einst als Schattenbäume im Freiland belassene oder gepflanzte Stieleichen, Birkengruppen und lichte Birkenhaine mit offenen Streuwiesen abwechselten. Diese werden von zwei Borstgrasgesellschaften (*Nardo-Juncetum squarossi*, *Hypericum maculatum* – *Polygala vulgaris* – Ass.) gebildet, in denen das Pfeifengras (*Molinia coerulea* [L] Moench), Heidekraut (*Calluna vulgaris* [L] Hull)





3. Michelbacher Viehweide

Aufnahme Landesstelle für Naturschutz

und Borstgras (*Nardus stricta* L.) bestandsbildend sind. Floristisch sind diese Rasen durch reiche Vorkommen von Bergwohlverleih (*Arnica montana* L.) sowie einiger Orchideen (*Orchis maculata* L., *Platanthera bifolia* [L.] Rich., *Gymnadenia conopsea* [L.] R. Br.) interessant. Nachdem auch die Streunutzung zurückging, wurde der größte Teil der bisherigen Streuwiesen mit Fichte aufgeforstet. Nur in den NSG „Entlesboden“, „Viehweide“ (Abb. 3) und „Obere Viehweide“ sind letzte Reste der früher verbreiteten Wirtschaftsform und der durch diese geprägten Landschaft erhalten worden. Zur Erhaltung dieser landschaftlich, floristisch-soziologisch und kulturhistorisch bedeutsamen Bestände reicht der Schutz vor Aufforstung nicht aus, da Fichte und Laubhölzer aus den umgebenden Wäldern anfliegen. Planmäßige Pflege der Bestände durch Herbstmahd sowie eine rechtzeitige Vorsorge für die Verjüngung der Holzarten wird daher nötig.“ Es ist in den letzten Jahren gelungen, große Teile dieser bedeutenden Naturschutzgebiete durch Ankauf auf die Dauer sicherzustellen.

Wichtig sind auch *Einzelbäume* und *Baumgruppen* um Haus und Hof sowie im Dorfmittelpunkt. Eiche, Linde, Bergahorn, Buche und Ulme spielen die wichtigste Rolle, wie auch an kultischen Plätzen z. B. Kirchen, Kapellen, Bildstöcken, Feldkreuzen und an Gerichtsplätzen. Das Holz der Linde wurde von der Vorzeit bis heute als „*lignum sanctum*“ genutzt. Sicher dürfte dies für die Bevorzugung der Linde von Bedeutung gewesen sein.

Seit der Barockzeit finden wir in unserer Heimat die *Allee*, eine planmäßig angelegte beidseitige Straßen-

bepflanzung. In neuester Zeit fordern Straßenerweiterung und Verkehrssicherheit unter den prächtigen Alleen große Opfer. Ob die gruppenweise Bepflanzung vorzugsweise mit niedrigen Bäumen und Sträuchern hier einen Ausgleich schaffen kann, muß stark bezweifelt werden. Besser wäre es vielfach, in ausreichendem Abstand von modernen Straßen und zugleich als Schattenspender der Parallelwege für Fußgänger, Radfahrer und landwirtschaftlichen Verkehr neue Alleen mit geeigneten Holzarten zu schaffen. Wie großartig sind z. B. die Alleen in Südfrankreich, die gute Vorbilder abgeben könnten.

*Waldmäntel*, abwechslungsreiche *Waldsäume* sind ebenso landschaftsbestimmende Elemente wie *Hekken*, die oft sehr charakteristisch wirken. Bekannt aus unserer Heimat ist der Typus der Gäuheckenlandschaft, etwa des „Heckengäus“ im nordöstlichen Schwarzwaldvorland. Auf hangabwärts gerichteten Lesesteinhaufen entstanden im Muschelkalkgebiet von Kocher, Jagst und Tauber ebensolche Heckenlandschaften über ein Pionierstadium, Liguster-Schlehengebüsch zu wärmeliebenden Eichen-Hainbuchenwäldern<sup>7</sup>.

Um eine naturnahe Kulturlandschaft zu schaffen, sollten Schutzpflanzungen möglichst artenreich sein, einerseits um zur biologischen Bereicherung der benachbarten Kulturlflächen beizutragen und andererseits um vielseitige Beziehungen zwischen Pflanzen, Tieren und den Standortfaktoren zu ermöglichen. In der Praxis bewirkt erst ein vielseitiger, aber standortgerechter Aufbau aus verschiedenen Holzarten einen wirkungsvollen Schutz gegen Bodenabtrag,





4. Pfrunger Ried  
bei Wilhelmsdorf  
Aufnahme  
Landesstelle  
für Naturschutz

gegen Windeinflüsse und zur Abmilderung der Frostgefahr.

Der *Wald* ist als landschaftsbestimmendes Element von besonderer Bedeutung. Für die Sicherung des Wasserhaushalts, als Schutz gegen Immissionen und Lärm und nicht zuletzt wegen seiner großen Erholungsaufgaben ist eine artenreiche, möglichst naturnahe Zusammensetzung anzustreben, die auf lange Zeit durchaus den notwendigen wirtschaftlichen Erfolg zu sichern vermag. Naturnahe oder noch weitgehend natürliche Wälder sollten beispielhaft als Waldschutzgebiete<sup>8</sup> gesichert werden, bei denen im Interesse von Forschung und Lehre Nutzungsbeschränkungen oder auch ein Nutzungsverzicht (bei Bannwäldern) auferlegt werden müssen.

Wesentlich ist auch das Erhalten von *Ufergehölzen* an noch nicht ausgebauten Bächen und die Neuanlage von Schutzpflanzungen in Gruppen entlang von Ausbaustrecken an unseren Bächen und Flüssen.

#### *Schutz- und Pflegemaßnahmen in der Landschaft*

*Trockenrasen* als Standorte wertvoller Pflanzengesellschaften erfordern Beweidung, einmalige Mahd im Spätjahr und Aushauen eingedrungener Holzarten. Nachdem die früher weitverbreitete extensive Nutzung solcher Flächen sehr zurückgegangen ist und damit dieses „Odland“ zunimmt, erwachsen der Landschaftspflege zusätzliche Aufgaben. Als „Grenzertragsböden“ oder „Sozialbrache“ entstehen im Bereich ehemaliger Weinberge und Streuobstanbau-

flächen im Bereich von Muschelkalk, Keuper und Jura auch heute noch neue Standorte von Trockenrasen, die sich sehr langsam über Gebüschstadien zu Trockenwäldern entwickeln<sup>9</sup>. Vielfach sind die genannten Kulturformationen aus Kalkbuchenwäldern oder Eichenwaldgesellschaften entstanden, sie tragen heute Trespen-Trockenrasen und finden sich vor allem in unserem Bereich auf der Schwäbischen Alb und in den Muschelkalk- und Keupergebieten des württembergischen Unterlandes. Einige Naturschutzgebiete, z. B. das Bargauer Horn im Kreis Schwäbisch Gmünd, die Felsengärten bei Hessigheim, die Nägelesfelsen bei Urach, der Stiegelesfels bei Fridingen an der Donau, der Ursulahoehberg bei Pfullingen und der Südhang des Spitzbergs bei Tübingen weisen solche Trockenrasen auf. Vorschläge zur Erhaltung der Schafweiden auf der Alb gab Richard Lohrmann<sup>10</sup>, der sich besonders um diese typische Landschaftsform der Albhochfläche verdient gemacht hat.

*Feldraine* zwischen Äckern und Wiesen, oft längs von Wegen ähneln häufig Trockenrasen, besonders in Kalk- und Lößgebieten. Sie sind wichtige Gliederungselemente, verhindern die Erosion und bilden wichtige Zufluchtsstätten für Regenwürmer, Wildbienen und Brutplätze für unsere heimischen Vögel und manche Kleinsäuger. Sie sind besonders gefährdet durch die Unsitte des Abbrennens.

*Borstgrasweiden* sind typisch für die Grindenflächen des Hochschwarzwaldes. Aber auch auf entkalkten Böden der Schwäbischen Alb und auf sauren Sand-



5. Pflegearbeiten mit dem „Ratrai“  
im Naturschutzgebiet  
„Eriskircher Ried“  
Aufnahme Schönnamsgruber



steinböden des Keuperberglandes gibt es Bergheiden und Borstgrasrasen. Als Beispiele mögen die Naturschutzgebiete „Rauhe Wiese“ bei Böhmenkirch, „Irrendorfer Hardt“ auf der Südwestalb und „Entlesboden“ im Kreis Othringen erwähnt werden. Alle diese Flächen gehen durch Aufhören der Streunutzung und der extensiven Beweidung immer mehr zurück. Auch hier sind deshalb Pflegemaßnahmen erforderlich, soll nicht der Wald diese Flächen wiedererobern und so wertvolle Landschaftsbilder vernichten. Durch die uneigennützig freiwillige Mithilfe des Schwarzwaldvereins und der Bergwacht konnten in den letzten Jahren im Schliffkopfgebiet große Flächen vor der drohenden „Verfichtung“ gerettet werden.

#### *Nieder-, Zwischen- und Hochmoore*

An den ebenen Grundwasserspiegel gebundene, im Bereich eines unter- oder oberirdischen Gewässers entstandene Nieder- oder Flachmoore sind durch intensive Kulturmaßnahmen sehr stark im Rückgang. Sie haben meist gute Vorräte an Kalk, Stickstoff und anderen Nährstoffen und weisen deshalb einen Reichtum an verschiedenen Pflanzenarten auf. Die Hochmoore, von Niederschlägen gespeist, sind dagegen nährstoffarm und erheben sich häufig uhrglasförmig direkt über einem nassen Mineralboden (wurzelechtes Hochmoor) oder über Niedermoorbildungen eines versumpften Mineralbodens oder eines verlandeten Sees (Versumpfungs- oder Verlandungsmoor). Auch die Hochmoore nehmen heute nur noch einen Bruchteil ihrer früheren Verbreitung ein.

Neben ihrer Bedeutung als besonders reizvolle Landschaftsbilder sind sie wichtige Untersuchungsobjekte,

denn nur an lebenden Hochmooren können Forschungen über Wasser- und Klimahaushalt auch der umgebenden Landschaft, über Landschaftsgeschichte mit Hilfe der Pollenanalyse, über Standortansprüche von Hochmoorpflanzen, über die Waldentwicklung auf den Hochmooren selbst, um nur einige Beispiele zu nennen, durchgeführt werden.

Noch weniger wurden bisher solche Freilanduntersuchungen im Bereich von Nieder- und Zwischenmooren durchgeführt. Es ist deshalb sehr zu begrüßen, daß in unserem Lande, besonders von Karlhans Göttlich, ein wissenschaftlicher Moorkataster erarbeitet wird<sup>11</sup>, der Unterlagen für künftige Naturschutzgebiete abgeben kann. Es ist eine wichtige Aufgabe, die letzten Reste an Mooren als „Moorschutzgebiete“ in Form von Naturschutzgebieten zu sichern. Damit ist auch die Forderung nach einer Erhaltung eines biologisch-ökologisch vielgestaltigen Lebensraumes erfüllt. In Oberschwaben sind bis heute 15 Moore als Naturschutzgebiete gesichert worden, z. B. das „Pfrunger Ried“ bei Wilhelmsdorf, das teilweise im Besitz des Schwäbischen Heimatbundes ist (Abb. 4).

Streuwiesen spielten bis vor wenigen Jahrzehnten in der Landwirtschaft eine wichtige Rolle als Lieferanten des Einstreumaterials für die Viehställe. Meist waren sie ungedüngt, wurden im Spätherbst gemäht und wiesen eine Fülle interessanter Pflanzen auf. Sie entstanden einst durch Abhauen und Abbrennen von Wäldern und laufende Mahd und würden sich, wenn der menschliche Eingriff aufhört, wieder in Wälder zurückverwandeln. Ein gutes Beispiel hierfür bietet das Federseegebiet, in dem im „Banngebiet Staud-



acher“ die Waldentwicklung etwa von 1910 ab deutlich verfolgt werden kann. Gute Beobachtungsmöglichkeiten bietet hierfür der Fußweg von Bad Buchau nach Moosburg.

Durch umfangreiche Pflegemaßnahmen konnten im Naturschutzgebiet „Federsee“ in den letzten Jahren große Streuwiesenflächen erhalten werden. Neben einer reichen Flora sind besonders die wichtigen Biotope für Birkhuhn, Brachvogel und andere seltene Vogelarten zu erwähnen, die nur durch systematische Pflege gesichert werden können (Abb. 5). Daß es hierbei notwendig ist, modernste Geräte einzusetzen, bedarf bei der Ausdehnung solcher pflegebedürftiger Flächen keiner weiteren Begründung. Auch in der Zukunft werden wir in zunehmendem Maße Pflegemaßnahmen überall dort vornehmen müssen, wo die ordnungsgemäße Nutzung, also einmaliger Schnitt im Oktober, ohne Düngung und Entwässerung, aufhört.

#### Wälder<sup>12</sup>

Durch die oft viele Jahrhunderte andauernden Eingriffe des Menschen in das einstige Waldbild wurde eine Aussage über die natürlichen Waldgesellschaften sehr erschwert. Durch pollenanalytische, archivalisch-waldgeschichtliche, vegetationskundliche, pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchungen wird versucht, das natürliche Vorkommen der Waldgesellschaften zu rekonstruieren. Besonders Gerhard Schlenker<sup>13</sup> hat in unserem Lande mit seinen Mitarbeitern sehr zur Klärung der offenen Fragen beigetragen. Großlandschaften (z. B. der Schwarzwald, die Schwäbische Alb oder das Neckarland) werden als Wuchsgebiete bezeichnet, typische, deutlich abgegrenzte Landschaften (z. B. der Stromberg, der Schönbuch, das Härtsfeld) als Wuchsbezirke, innerhalb derer Standorteinheiten mit bestimmten Regionalwaldgesellschaften (Wimperseggen-Buchen-Tannenwald im Gebiet der Jungmoräne Oberschwabens) ausgeschieden werden. Hierzu darf auf die Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung verwiesen werden<sup>14</sup>.

Eine gute Übersicht der regionalen Gliederung von Baden-Württemberg gibt eine Karte der Landesforstverwaltung<sup>15</sup>. Als wichtigste Regionalgesellschaften werden hier aufgeführt: Planare Stieleichen-Mischwälder und Stromauenwälder; Kolline Laubwälder, meist eichenreich; submontane Buchen-Eichenwälder; atlantisch-submontane und -montane Buchen-Traubeneichenwälder; submontane Buchenwälder; kontinental-montane Buchenwälder; kontinental-montane Buchen-Tannenwälder; submontane tannenarme Bu-

chen-Eichen-Tannenwälder; submontane Buchen-Eichen-Tannenwälder und Buchen-Tannenwälder; montane (und paenemontane) Buchen-Tannenwälder und Tannen-Mischwälder; subboreale Tannen-Fichtenwälder und Tannen-Forchen-Buchenwälder mit Fichte; boreal-montane Tannen-Fichten-Forchenwälder; hochmontane Tannen-Fichten-Buchenwälder. Außerdem werden 6 Höhenstufen vom kollinen bis zum hochmontanen Bereich unterschieden.

Schon diese vereinfachende Gliederung läßt erkennen, welche Vielfalt an Waldgesellschaften in unserem Lande vertreten ist. Es wird Aufgabe der Staatsforstverwaltung sein, repräsentative Beispiele aus allen diesen Regionalgesellschaften im Zusammenwirken mit den Naturschutzbehörden und -stellen als Waldschutzgebiete (Naturschutzgebiete, z. T. Banngebiete) zu sichern.

Aus früheren wirtschaftlichen Notwendigkeiten heraus, so z. B. Eicheln und Bucheckern als Schweinefutter in den Hudewaldungen, entstanden viele unserer natürlich anmutenden Waldbilder (Abb. 6). Später, im Zeichen der Bodenreinertragslehre bildeten sich häufig eintönige Fichtenforsten mit Massenleistungen an Holz als wichtigem Rohstoff. Heute stehen neben einem guten Ertrag andere Wirkungen mindestens gleichberechtigt in der Bewertung für die Allgemeinheit. Der „Kulturwald“ soll vielfältigen Zwecken dienen, die man schlagwortartig mit dem Begriff der „Sozialfunktionen“ erfassen kann. Waldstraßen, Fahrwege, Fuß- und Wanderwege werden in zunehmendem Maße von Erholungsuchenden benutzt. Schutzhütten, Ruhebänke, Parkplätze, Liegewiesen und Rundwanderwege gehören ebenso zu den „Dienstleistungen“ der Forstwirtschaft wie das Freihalten von Aussichtspunkten, die Einrichtung von Schaugehegen und die Schaffung von Naturlehrpfaden im Walde, die manchem erst die Augen öffnen für die vielfältigen Bilder, die unser heimatlicher Wald bietet. Neben „Kurhäusern“, die oft schon lange eingerichtet sind, sollten auch „Kur-Wälder“ entstehen, die ein gesundes Spaziergehen und Wandern, ein „Sich-Erholen“ im Walde ermöglichen können. Daß hierbei holzartenreiche, abwechslungsreiche Waldbilder, unterbrochen von Wildwiesen, mit natürlichen Gewässern, mit Ruhebänken und Aussichtspunkten sehr wesentlich für die Benutzung sind, ist selbstverständlich. Ein wichtiges Gebot für heute und die Zukunft ist die Abwehr der drohenden „Verfichtung“ unserer Landschaft. Wieviel würde der Nordschwarzwald an Reiz und Erholungswert verlieren, wenn die letzten „hellgrünen Inseln“ der Waldwiesen und Wiesentäler verschwänden! Auch an das Wild sollten wir



6. Alte Weidbuche im Naturschutzgebiet „Greuthau“  
Aufnahme Schönnamsgruber



denken, das zu unserer Landschaft gehört und dessen Äsungsmöglichkeiten heute mehr eingeschränkt sind als früher. Eine Abhilfe gegen diese drohende Gefahr bieten Mähgeldzuschüsse durch die öffentliche Hand, die allerdings nur in wenigen Fällen gegeben werden können, ferner der Einsatz von speziellen Pfeletruppen oder die wertvolle Hilfe der Arbeitskräfte aus Land- und Forstwirtschaft. Freilich wird es manchmal nicht zu umgehen sein, besonders wichtige und wertvolle Flächen durch das Land, die Gemeinden oder gemeinnützige Vereine zu erwerben oder wenigstens langfristige Pachtverträge abzuschließen, um alle notwendigen Pflegemaßnahmen erfolgreich durchführen zu können<sup>16</sup>.

Unerwünscht im Landschaftsbild ist ein zu schroffer Übergang zwischen den einzelnen Arten der Bodennutzung, der Landinanspruchnahme und dem Wald. Ackerflächen, Wiesen, Verkehrswege und Gewässer sollten durch „Übergangslandschaften“ mit dem Wald verbunden werden. Damit ist in erster Linie der Waldrand gemeint, der vielfältige Aufgaben zu erfüllen hat: Deckung und Schutz nach innen und außen, häufig Sturmsicherung, besonders im Westen, Zufluchtsstätte für die freilebende Tierwelt, optische Gliederung der einzelnen Räume und nicht zuletzt willkommenen Punkt zur Erholung, zur Freude an der Vielfalt der Bäume und Sträucher, die einen solchen Waldrand bilden sollten.

Es ist gar nicht so schwierig, einen vielschichtigen Waldrand zu schaffen. Viele Beispiele aus unserer Heimat, besonders im Unterland, zeigen, wie vorgegangen werden muß. Die Forstverwaltung bemüht sich auch schon seit vielen Jahren, hier im Sinne einer

standortsgerechten Landschaftspflege zu wirken. Aber immer wieder entstehen neue Zerschneidungen des Waldes, immer wieder „müssen“ im Zuge von neuen Straßen Waldränder aufgerissen werden - oft nur aus der einfachen Überlegung heraus, es sei mit einem Eigentümer, nämlich häufig der Staatsforstverwaltung, leichter zu verhandeln als mit einer Vielzahl von Eigentümern landwirtschaftlicher Flächen. So stellt sich das Problem der Neugestaltung und Sicherung von Waldrändern als wichtige Aufgabe der Landschaftspflege. Es wäre müßig, hier Rezepte geben zu wollen, aber als Faustregel kann gelten, zunächst ein Gerippe aus Tiefwurzlern wie Eiche, Forche, Esche und anderen zu schaffen, begleitet von Berg- oder Feldahorn, Hainbuche, Linde und unterbaut mit einer Vielzahl von Sträuchern, von denen nur Hasel, Weißdorn, Liguster, Schlehe, Holunder, Pfaffenhütchen, Heckenkirsche genannt sein mögen. Häufig bildet sich schon aus wenigen anfänglich gepflanzten Arten durch Zuwanderung oder Einschleppung durch Vögel eine bunte Vielfalt in wenigen Jahren aus.

Die Beseitigung von Sturmschäden, es darf hier an die Katastrophen der letzten Jahre im Oberland und in der Umgebung von Pforzheim erinnert werden, die Sicherung von Rutschhängen, die biologische Wildbachverbauung und vieles andere mehr gehören zu den Aufgaben der Landschaftspflege im Zusammenhang mit dem Wald. „Hilfe durch Grün“ sollte mehr als nur ein Schlagwort sein!

Der Wald hat, besonders an Steilhängen, eine wichtige Schutzfunktion im Gesamthaushalt einer Landschaft zu erfüllen. Man kann bei einer modernen Klassifizierung der Wälder nach Kirwald<sup>12</sup> zu einer



guten Abstufung in Schonwälder, Schutzwälder und Bannwälder kommen. Schonwälder, die in erster Linie zu Erholungszwecken dienen sollen, sind nach den Festsetzungen der jeweiligen Wirtschaftspläne zu behandeln, wobei auf eine möglichst vielfältige Gestaltung zu achten ist. Schutzwälder wirken auf Boden, Wasser und Klima, sie sind z. B. unentbehrlich als Frostschutz oberhalb von Weinberglagen oder für Wassergewinnungsgebiete. Bannwälder sollen von allen Eingriffen – Katastrophenfälle ausgenommen – frei bleiben und gestatten, die ungestörte Entwicklung zu verfolgen. Hier sind für die Zukunft noch wichtige Aufgaben zu erfüllen.

#### *Landwirtschaftlich genutzte Flächen*

Bis ins 18. Jahrhundert wurden auf den Äckern Feldfrüchte angebaut, die entweder von Natur aus vorhanden oder im Laufe der Jahrtausende eingewandert waren, z. B. Hafer, Gerste, Roggen, Dinkel, Lein und Kohlarten<sup>17</sup>. Durch die Kultivierung von Kartoffel, Klee, Lupine, Zuckerrübe, Mais erfolgte ein starker Wandel der Bodennutzung. Häufig entstanden an Stelle der früheren kleinen Äcker große zusammenhängende Flächen mit einer Feldfrucht. Diese Reinkulturen brachten an manchen Arten ein verstärktes Auftreten von Schädlingen mit sich und der gefährliche Kreislauf – Schädlinge – Bekämpfungsmittel – resistente Schädlingsarten – stärkere Bekämpfungsmittel begann, wobei besonders die „Unkräuter“ zu erwähnen sind. Welche Rezepte gibt es nun, um ein Übermaß an Giftstoffen in der Landschaft zu vermeiden?

Durch zweckmäßige Fruchtfolge ist eine biologische Unkraut-, Krankheits- und Schädlingsbekämpfung möglich. Eine gute Bodenbearbeitung bringt eine mechanische Bekämpfung von Unkräutern sowie eine Verminderung des Befalls mit Krankheiten und Schädlingen.

Auch eine richtige Spezialdüngung vermag viel zur Abwehr solcher Gefahren beizutragen, denn durch eine gute Ernährung werden die Abwehrkräfte der Kulturpflanzen gesteigert. Es gibt zudem Düngemittel, die gleichzeitig Unkräuter vernichten.

Schade ist freilich, daß das bunte Bild der Äcker mit Unkräutern fast aus unserer Landschaft verschwunden ist. Man müßte daran denken, in einigen Teilen unserer Heimat beispielhaft Äcker mit Rittersporn, Kornblume, Kornrade, Klatschmohn und manch anderen Blütenpflanzen neu anzulegen, nicht zuletzt, um Reservoirs zu erhalten, die für entsprechende Versuche zur Verfügung stehen.

Daß das Ackerland, und wenn es nur im Rahmen der

gesamten EWG betrachtet wird, auch in Zukunft eine überragende Rolle spielen wird, steht außer Zweifel. Ob allerdings eine vollständige Ausräumung der Landwirtschaft auf die Dauer optimale Erträge erbringen kann, das muß doch sehr kritisch überlegt werden. Beispiele aus Nordamerika und Südrussland sollten auch „Nur-Rechner“ genügend überzeugen können. Wind- und Wasser-Erosionen können ungehindert in einer völlig baum- und strauchfreien Landschaft wirken. Schutzpflanzungen an Stelle gerodeter Heckenreihen und Gebüschgruppen oder Feldgehölze brauchen viele Jahre, bis sie wirksamen Schutz bieten können. Nicht vergessen werden darf auch die Vernichtung aller Zufluchtsstätten für die vielen Tierarten – und die oft sprunghaft ansteigende Vermehrung von Mäusen, deren natürliche Feinde vertrieben wurden! In einer wald- und gewässerarmen Landschaft fallen weniger Niederschläge, der Schnee wird verweht, daraus ergibt sich eine geringere Wasserversorgung des Ackerlandes. Viel Wasser verdunstet auf diesen windausgesetzten Flächen unproduktiv und die Luftfeuchtigkeit ist insgesamt geringer.

Es sollten deshab bei jeder Neuordnung der Landschaft im landwirtschaftlichen Bereich Vor- und Nachteile einer Vermehrung der Anbaufläche auf Kosten bisheriger Feldgehölz-, Gebüsch- und gewässerbegleitender Baumgruppen gegeneinander abgewogen werden. Zu einem guten Landschaftsbild der Zukunft gehört, schon aus landschaftsökologischen Erwägungen, eine Gliederung, eine abwechslungsreiche Gestaltung. Vieles wird sich noch verändern, aber manches kann durchaus erhalten werden als Zeugnis heutiger oder vergangener Wirtschaftsformen.

#### *Das Grünland*

Grünland ist in den meisten Fällen Halbkulturland, also unter dem Einfluß der menschlichen Bewirtschaftung entstanden, es verschwindet wieder und wird zu Wald, wenn der menschliche Einfluß aufhört<sup>18</sup>. Nur selten ist in Mitteleuropa ursprüngliches Grünland vorhanden, etwa in den Alpen, auf den sogenannten Urwiesen über der Baumgrenze in Höhen von über 1600–1800 m im Bereich der nördlichen Alpen. Auch am Meeresstrand findet sich eine baumfreie Zone, bedingt durch den Salzgehalt des Grundwassers. Ähnliches gilt für die Salzsteppen in Ungarn und in Osteuropa. Sümpfe, Wollgrasmoore, Schwingrasen über vorhandenen Seen können auch als ursprüngliches Grünland angesehen werden, doch beginnt hier schon, wie jeder Beobachter leicht erkennen kann, der Kampf zwischen Gräsern und Holzgewächsen. Manche Rutschhänge, besonders im Knollen-



mergel, Steilufer an Flußterrassen, Binnendünen, Schutthänge, Anschwemmland im Bereich großer Flüsse sind teilweise auch hierzu zu rechnen. Steppenheiden und Trockenrasen haben wohl von jeher baumfreie Stellen aufgewiesen, wahrscheinlich auch bestimmte Bereiche mächtiger Lößvorkommen, wie dies aus „begrabenen“ Humushorizonten als Steppenzeugnissen in der Umgebung von Fellbach deutlich hervorgeht. Zeitweilige Urwiesen können auch im Verlauf breiter Fluß- und Stromtäler aufgetreten sein, doch war hier stets mit einer gewissen Sukzession bis zu lichten Auwäldern zu rechnen.

Durch Waldrodung und Umbruch entstand also die Mehrzahl unserer heutigen Grünlandstandorte. Der Mensch der jüngeren Steinzeit trieb bereits Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde und Schweine in die Wälder, wohl mit Vorliebe in Waldgesellschaften mit reichem Unterwuchs aus Sträuchern. Diese Waldweide, besonders in Eichen-Hainbuchen- und Eichen-Buchenhainen, wird in manchen Gegenden bis in unsere Zeit betrieben.

Durch Verbiß, Zertrampeln und Wühlen wurde allmählich der Unterwuchs vernichtet. Hinzu kamen die vielfältigen Holzentnahmen, die oft raubbauartig erfolgten und denen strenge Forstordnungen gegen das Ende des Mittelalters entgegenwirkten. Als Ergebnis solcher Waldweide entstanden holzarme, parkartige Flächen, wie wir sie etwa im „Irendorfer Hardt“ sehen können. Manche Holzarten haben sich dank ihrer natürlichen Abwehreinrichtungen wie Dornen, Stacheln, unangenehmer Geruch gegen den ständigen Verbiß gewehrt. Dazu zählen u. a. Wacholder, Weißdorn, Schlehe, Wildrosen, Ginster. Sie wurden besonders von den Schäfern lange Zeit hindurch dezimiert und breiten sich heute, nach dem Rückgang der Schafhaltung, sehr intensiv aus.

Große Rodungen aus Merowingischer Zeit, mit dem 7. Jahrhundert nach Christus beginnend, und spätere Landnahme bis in die Zeit der Hohenstaufen im 13. Jahrhundert erschlossen weite Gebiete einstiger Wälder für Grünland und Ackerbau. Oft erfolgte im Laufe des Mittelalters ein erneutes Vordringen des Waldes in Bereiche verlassener Siedlungen. Zeugnisse hierfür liegen in Form von Hochäckern in Wäldern Oberschwabens oder des Hohenloher Raumes vor.

Einen gewissen Fortschritt in der Ernährung des Viehs brachte die Heugewinnung, anfangs mit der Hand gerauft, später mit Sichel und Sense gewonnen, bis hin zu heutigen vollmechanisierten Geräten, die eine geschlossene „Futterkette“ bis in den Stall ermöglichen. Mit diesen Eingriffen verbunden war eine im-

mer zunehmende Veränderung des ursprünglichen Standortes, ein Eingriff in den Wasserhaushalt, eine Auslese all der Arten, die eine starke Düngung, besonders mit Stickstoff, ertragen. Klimatisch für Grünland besonders geeignete Landschaften, wie etwa das Westallgäuer Hügelland, ermöglichten eine Intensivierung der Viehhaltung, der Weide und der Futtergewinnung, aber es entstand eine gepflegte Landschaft. Scherzhaft stellte einer unserer oberschwäbischen Landräte einmal fest: „Bei uns im Allgäu beginnt der Naturschutz dort, wo die Güllenleitung aufhört!“

Häufig werden im Bereich des Grünlandes Regulierungen des Wasserstandes vorgenommen, Dränagen, zur Verbesserung der Standortverhältnisse. Sie ergeben zwangsläufig die Notwendigkeit des Ausbaus der Vorfluter, also häufig eine mehr oder weniger starre Begradigung, dies gilt besonders in früheren Jahrzehnten. Die natürliche Wasserrückhaltung im Boden wird vermindert, unterhalb ausgebauter Strecken treten in verstärktem Maße Überschwemmungen auf, die wiederum Rückhaltebecken, Kanalisierungen, Tieferlegungen des Bettes, Wehre, Stauwerke erfordern. Solche Eingriffe in den Wasserhaushalt der Landschaft sind fast immer irreversibel und bringen teilweise unbeabsichtigte und ungünstige Folgen. Die Auswirkung solcher Meliorationsmaßnahmen auf die Umgebung wird oft zu wenig beachtet. Deren Wasserversorgung wird nicht so verbessert, daß aus Grünland Ackerflächen werden könnten und der Vorteil einer möglichen Nutzung oft kleiner Flächen in Talagen als Wiese oder Weide steht in keinem Verhältnis zum Minderertrag der übrigen Flächen. Wie bedauerlich ist zudem in der Landschaft das Verschwinden letzter Reste mäandrierender Bachläufe. Deshalb ist es notwendig, solche schönen Täler unter Landschaftsschutz zu stellen. Dies geschah bei uns im Lande beispielsweise im Tal der Großen Lauter und im Laucherttal. Allgemein ist aber zu fordern, daß vor allen Eingriffen in den Wasserhaushalt pflanzensoziologische und bodenkundliche Kartierungen vorgenommen werden, einerseits um den jetzigen Zustand festzuhalten und andererseits, um die Aussichten für eine Verbesserung des Standortes besser beurteilen zu können.

### Weinbau

Im Mittelmeerraum war die Weinrebe als eine der ältesten Kulturpflanzen schon sehr früh in der Geschichte der Menschheit anzutreffen<sup>10</sup>. Über zwei Wege wurde sie vom Menschen nach Mitteleuropa





7. Weinberglandschaft im Keuper des Strombergs mit Hohenhaslach

Aufnahme Linck

gebracht, nämlich über den Balkan und längs der nordafrikanischen Küste über Spanien nach Frankreich. Schon die Etrusker betrieben ausgedehnten Weinbau. Im Gefolge der Römer wurde die Weinrebe in unserem Raum heimisch. Der Limes bildete im 3. Jahrhundert die Grenze des römischen Weinbaus nach Nordosten. Mit der Christianisierung erreichte die Weinrebe im 8. Jahrhundert Franken und die Tschechoslowakei, später auch die Gebiete im Norden, bis zur Nord- und Ostsee.

Durchschnittliche Jahrestemperaturen zwischen 8,5 und 14° Celsius sind die Voraussetzung für ein gutes Gedeihen. Dies mag z. T. auch erklären, warum gegen Ende des Mittelalters, als ein allgemeiner Rückgang der Temperaturen erfolgte, der Weinbau aus manchen Gebieten wieder verschwunden ist. Einen Beweis für die Klimaverhältnisse im Mittelalter liefert uns Konrad von Megenbergs Bericht von 1430, nach dem damals Heuschreckenschwärme von Ungarn her über Bamberg den Main abwärts bis zum Rhein vorgedrungen seien. Nach 1500 hörte man von solchen Heuschreckenschwärmen nichts mehr, dagegen werden Klagen laut über den Rückgang der Weinbauflächen und über schlechte Erträge und Qualitäten. Ein Relikt aus einer wärmeren Zeit ist heute noch in unserer Heimat, wenn auch selten, anzutreffen, z. B. am Spitzberg bei Tübingen, die blutrote Singzikade, ein Tier des Mittelmeerraumes.

Berghänge in Süd- und Westexposition waren und sind in unserem Raum bevorzugte Weinlagen wegen der günstigen kleinklimatischen Verhältnisse (Abb. 7). Otto Linck<sup>20</sup> hat uns in überaus anschaulicher Weise den vielfältigen Lebensraum des Weinbergs geschildert. Seine Klage über die neuerlichen Veränderungen im Weinbergraum<sup>21</sup> sollte nicht ungehört bleiben. Groß sind die Umwandlungen, vom betriebstechnischen Standpunkt aus und auch wegen der Sicherheit der Erträge zweifellos richtig, aber wie sieht eine solche „umgelegte“ Weinbergfläche nachher aus? Wieviel Interessantes wird dabei vernichtet, wie groß sind die Gefahren für den Standort, denken wir nur an große Rutschungen planierter Flächen, die mit sehr hohen Kosten wieder befestigt werden müssen! Und wird nicht das „Eigengeschmäckle“ typischer guter Lagen ebenso nivelliert, abgerundet und „verlieblacht“, wie der Boden selbst, auf dem der Wein wächst?

Die Steinriegel im Muschelkalkgebiet von Hohenlohe waren nicht allein deshalb entstanden, weil in jahrhundertlangem Fleiß der Weingärtner aus den Weinbergen Steine ausgelesen wurden, sondern auch wegen der „Betflaschen-Wirkung“, der Wärmespeicherung und Wärmeabgabe an die Weinstöcke. Heute versucht man durch Räuchern oder Beregnen die Frostgefahr auf den steinriegelfreien Flächen zu beseitigen. Es ist klar, daß eine große Fläche ohne Unterbrechun-



gen leichter und rationeller zu bewirtschaften ist, als die alten Weinberge mit Steinriegeln oder den vielen Mauern und Staffeln. Dennoch sollte, nicht zuletzt wegen des großen Geldaufwandes, sehr sorgfältig geprüft werden, ob sich ein solcher Einsatz überhaupt lohnt.

Mit Recht wird von Hans Breider<sup>10</sup> darauf hingewiesen, daß Weinbau in mehr oder weniger abgeschlossenen Reservaten zwischen Spessart, Odenwald, Fichtelgebirge und Bayerischem Wald in sogenannten „ökologischen Nischen“ auch heute noch betrieben wird. Im 15. Jahrhundert soll es dort etwa 40 000 ha Weinberge gegeben haben, heute sind es nur noch 3 000 ha. Wald und Gebüsch bilden nicht allein Barrieren gegen Strahlungsfröste, also Kältemassen, die von der Hochfläche sonst abfließen würden, sondern umschließen auch seitlich die Weinberge und schützen sie so vor Windfrösten, naßkalten Winden und stärkerer Erosion. Leider verschwinden solche landschaftlich besonders reizvollen Lagen in unserer Heimat immer mehr.

Was ist von der Landschaftspflege zu tun, um das vertraute Bild der Weinberglandschaften auch für die Zukunft zu erhalten? Eine Umwandlung in moderne Weinberglagen wird man überall dort kaum verhindern können und letztlich auch nicht verhindern wollen, wo gute Erträge bester Qualität zu erwarten sind. Aber sollte es nicht möglich sein, „Weinberg-Naturschutzgebiete“ in bestimmten Gegenden, besonders mit „Hobby-Weingärtnern“ auszuweisen, um die so eigenartige Lebensgemeinschaft des Weinbergs zu erhalten?

### Schlußfolgerungen

An den geschilderten Beispielen wird deutlich, welche großen Aufgaben für Naturschutz und Landschaftspflege heute und in Zukunft vorhanden sind. Wir alle haben die Pflicht, mitzuarbeiten an der Gestaltung des Bildes unserer Heimat. Vieles ist wert, bewahrt und gepflegt zu werden, manches Altvertraute und Wertvolle wird zwangsläufig verschwinden. Wie eine sinnvolle Planung aussehen soll, welche Mittel hierfür einzusetzen sind und welche große Verpflichtung alle Planenden gegenüber der Landschaft haben, soll in einem späteren Beitrag dargestellt werden.

<sup>1</sup> Helmut Schönnamsgruber, *Natur, Freizeit und Erholung*, Allg. Forstzeitschrift, 23. Jg., Nr. 39/1968, S. 682 bis 683. – <sup>2</sup> Staatsminister Dr. Merk, Vortrag auf dem Deutschen Naturschutztag 1968, Straubing. – <sup>3</sup> Victor Westhoff, *Die Bedeutung naturnaher Elemente in der Kulturlandschaft*, in „Handbuch für Naturschutz und Landschaftspflege“, Band 2, 1968, S. 1–10. – <sup>4</sup> Felix von Hornstein, *Wald und Menschen*, 2. Auflage, Ravensburg, 1958. – <sup>5</sup> Heinz Ellenberg, *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen*, Stuttgart, 1963. – <sup>6</sup> Konrad Buchwald, *Naturnahe und ihnen verwandte vom Menschen mitgeschaffene Elemente der Kulturlandschaft*, in „Handbuch für Naturschutz und Landschaftspflege“, Band 2, 1968, S. 11–69. – <sup>7</sup> W. Roser, *Vegetations- und Standortuntersuchungen im Weinbaugebiet der Muschelkalktäler Nord-Württembergs*, Veröfentl. der Landesstelle für Naturschutz Baden-Württemberg, Heft 10, 1962. – <sup>8</sup> Helmut Schönnamsgruber, *Württembergische Banngebiete, Schwäbische Heimat*, Heft 4/1967, S. 210–225. – <sup>9</sup> Sabine Görs, *Die Pflanzengesellschaften der Rebhänge, Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs*, Band 3, *Der Spitzberg bei Tübingen*, S. 476 bis 534, Ludwigsburg 1966. – <sup>10</sup> Richard Lohrmann, *Zur Erhaltung der Schafweiden auf der Schwäbischen Alb*, Veröfentl. der Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, 24, 1956. – <sup>11</sup> Karlhans Göttlich, *Erläuterungen zur Moorkarte von Baden-Württemberg 1:50 000 Blatt L 7922, Saulgau, Landesvermessungsamt Stuttgart* 1965. – <sup>12</sup> Eduard Kirwald, *Der Wald in „Handbuch für Naturschutz und Landschaftspflege“*, Band 2, S. 82–136. – <sup>13</sup> Gerhard Schlenker, *Zum Problem der Einordnung klimatischer Unterschiede in das System der Waldstandorte Baden-Württembergs*, Mitt. Verein für Forstl. Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung, Nr. 9/1960. – <sup>14</sup> Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung Nr. 1–18, Eugen Ulmer, Stuttgart 1951–1968. – <sup>15</sup> Landesforstverwaltung Baden-Württemberg 1968, *vielfarbige Karte der regionalen Gliederung*, Maßstab 1:600 000. – <sup>16</sup> Helmut Schönnamsgruber, *Pflegemaßnahmen in Naturschutzgebieten und geschützten Landschaftsteilen, Natur und Landschaft*, 40, Heft 9, S. 172–173, 1965. – <sup>17</sup> Wilhelm Jahn-Deesbach, *Das Ackerland im Landschaftshaushalt*, in „Handbuch für Naturschutz und Landschaftspflege“, Band 2, S. 143 bis 176. – <sup>18</sup> Adolf Stählin, *Das Grünland im Landschaftshaushalt*, in „Handbuch für Naturschutz und Landschaftspflege“, Band 2, S. 176–202. – <sup>19</sup> Hans Breider, *Der Weinbau in der Landschaft*, in „Handbuch für Naturschutz und Landschaftspflege“, Band 2, S. 203 bis 220. – <sup>20</sup> Otto Linck, *Der Weinberg als Lebensraum*, Öhringen 1954. – <sup>21</sup> Otto Linck, *Muß am Ende unserer Historischen Weinberglandschaft eine reine „Rebsteppe“ stehen? Schwäbische Heimat* 1965, Heft 3, S. 164–179. – <sup>22</sup> Paul Gerhard de Haas, *Der Obstbau in der Landschaft*, in „Handbuch für Naturschutz und Landschaftspflege“, Band 2, S. 220–229.