© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Zur Besiedelung und Vegetationszusammensetzung künstlich begrünter Weinbergsböschungen

von *Thomas Schauer*

Weinbergsbereinigungen haben einen Verlust an wertvollen Biotopen und deren Pflanzen- und Tierwelt zur Folge. Durch den damit verbundenen Ausbau des Wegenetzes wird zusätzlich in nicht oder nur extensiv genutzte Flächen, meist Trockenhänge mit Magerrasen und Gehölzstreifen, die einen beträchtlichen Teil unserer gefährdeten Blütenpflanzen beherbergen, eingegriffen. Man ist zwar bemüht, durch künstliche Begrünung der nicht bewirtschaftbaren Flächen die Folgen der baulichen Eingriffe zu beseitigen, aber die wenigen im Handel erhältlichen Arten der Ansaatmischungen können nur wenig zum Artenschutz und zur Wiederherstellung der ursprünglichen Biotope beitragen. Die Ansaat kann eine gewisse Stabilisierung der Hänge bewirken, die Folgen der Eingriffe optisch ausgleichen und zu einem gefälligerem Landschaftsbild beitragen.

Die Bedeutung der angesäten (oder auch unbegrünten) Böschungen für den Naturhaushalt liegt in der Bereitstellung von Flächen, auf denen keine Nutzung und keine weiteren verändernden Eingriffe erfolgen, so daß sich dort wieder eine reichhaltige Flora und Fauna einstellen kann, sofern noch genügend Samenpotential an Ort und Stelle und ein reiches Arteninventar in unmittelbarer Umgebung vorhanden sind.

Die Untersuchungen haben ergeben, daß die Artenzusammensetzung auf den neugeschaffenen Böschungsstandorten wesentlich vom Artenreichtum und von der Artenzusammensetzung der nahen Umgebung abhängen. Grenzen die angesäten Böschungsflächen an naturbelassene, artenreiche Biotope an, so finden sich nach wenigen Jahren auf engem Raum 80 bis 100 Arten, darunter zahlreiche seltene und sogar gefährdete Blütenpflanzen wie der Halbtrocken- und Magerrasen ein. Sind die neu angelegten Standorte nur von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben, so werden jene hauptsächlich von verbreiteten Arten der Unkraut- und Schuttfluren besiedelt.

Die Wiederherstellung oder Schaffung naturnaher Lebensräume nach baulichen Maßnahmen ist zwar möglich, Voraussetzungen aber sind die Bereitstellung von Flächen mit nährstoffarmen Standortsbedingungen und die Erhaltung von intakten Restflächen, von denen aus eine Einwanderung und Besiedlung der neuen Standorte erfolgen kann.

Nur ein dichtes Netz von artenreichen Restbiotopen garantiert die Wiederansiedlung, Ausbreitung und damit den Fortbestand unserer gefährdeten Pflanzen- und Tierwelt.

Die hier gewonnenen Ergebnisse über die Vegetationsentwicklung auf angesäten Weinbergböschungen sind nicht auf die Verhältnisse bei Begrünung von Skipisten im Gebirge übertragbar, da sich die ursprüngliche Vegetation unter den ungünstigen Klima- und Bodenverhältnissen und den zusätzlichen Belastungen durch den Pistenbetrieb in absehbarer Zeit nicht einstellen kann.

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Neben den Feuchtgebieten gehören die Standorte mit Magerrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen zu den bedrohten Lebensräumen. Diesen Biotoptypen gemeinsam ist eine nur extensive Nutzung und damit eine hohe Artenzahl an Pflanzen und Tieren, die in der übrigen intensiv genutzten Kulturlandschaft kaum noch Lebensmöglichkeiten besitzen. Die Halbtrockenrasen und Magerrasen sind Lebensräume, denen der Mensch vor vielen hundert Jahren durch extensive Nutzung zu einer starken Flächenausdehnung verholfen hat. Auf diesen Sekundärbiotopen kam die Vegetation der lichtliebenden Trocken- und Halbtrockenrasen mit zahlreichen Vertretern südlicher und südöstlicher Verbreitung zur Entfaltung. Als vor rund hundert Jahren ein starker Landverbrauch durch die Bautätigkeit und eine Intensivierung der landwirtschaftlichen Flächen einsetzte, begann — zunächst unmerklich, in den letzten Jahrzehnten aber immer unaufhaltsamer — die Bedrohung dieser naturnahen, anthropogenen Lebensräume. Zunächst konnten die Pflanzen der Magerrasen ausweichen, indem sie neu entstehende Flächen wie Bahndämme und Hochwasserschutzdeiche besiedelten. Manche Hochwasserschutzdämme entlang der großen Flüsse, die vor rund 50 Jahren gebaut wurden, tragen heute eine artenreiche und schützenswerte Vegetation. Diese Standorte wurden für viele Pflanzen und Tiere zu Rückzugsgebieten, da deren ursprüngliche Lebensräume — größtenteils naturnahe Sekundärbiotope — zusammenschrumpften. Aber auch auf diesen „Tertiärbiotopen" sind durch Eingriffe und vor allem durch deren Isolation artenmäßige Einbußen zu verzeichnen (s. auch MADER 1980). Vollends zum Erliegen der Halbtrocken- und Magerrasen kommt es, wenn durch Baumaßnahmen oder tiefgreifende Bodenbewegungen die naturnahe Vegetation entfernt wird. Die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes, oft in Aussicht gestellt oder zumindest erhofft, gelingt verständlicherweise nicht immer. Die Bereitstellung von Flächen und die Schaffung von entsprechenden Standortsbedingungen sind zwar Voraussetzung, nicht aber Garant für eine Wiederansiedlung und damit Erhaltung von Halbtrocken- und Magerrasenarten, wenn deren Bestandsgrößen stark geschrumpft und deren nächste Vorkommen weit entfernt sind.

Eine Wiederbesiedlung kann auf zweierlei Weise erfolgen, einmal durch künstliche Ansaat von handelsüblichen Mischungen, die nur ein sehr beschränktes Arteninventar enthalten und zum anderen durch spontanes Auftreten von Pflanzen durch Samenanflug, durch Einwanderung von Arten mittels Ausläufern oder durch Entwicklung zur fertigen Pflanze aus Verbreitungseinheiten wie Samen, Zwiebeln, Rhizome usw., die im Boden verblieben sind.

Vor der Flurbereinigung bildeten Weinberggebiete ein reichhaltiges Mosaik aus bewirtschafteten Weinbergparzellen, längst aufgelassenen Brachflächen, Steilstufen mit Trockenrasen, Trockenmauern und Heckenzeilen. Um eine moderne Bewirtschaftung auf zusammenhängenden Rebflächen zu ermöglichen traten im Zuge der Flurbereinigung durch umfangreiche Planier- und Erdarbeiten, durch Nivellierung der kleinterrassierten Hänge, durch Beseitigung der Trockenmauern, durch Anlage eines dichten, flächenraubenden Wegenetzes große Verluste an Biotopen und damit an Pflanzen und Tieren ein (s. WILMANNS 1977). Von der ursprünglichen Weinberglandschaft blieben meistens nur im Randbereich Restflächen mit Magerrasen, Hecken und Trockenwälder übrig. Die neu geschaffenen Böschungen entlang der Wege und am Ende der bewirtschafteten Weinbergflächen wurden und werden mit einer Ansaatmischung begrünt, die verständlicherweise nur zu einer artenarmen Vegetationsdecke führen, wenn nicht im Laufe der Jahre weitere Arten sich einstellen (FISCHER 1979, GERLACH et al. 1978).

Eine Untersuchung über die Vegetationszusammensetzung in künstlich begrünten Weinbergböschungen nach 6 und mehr Jahren sollte folgende Fragen klären helfen.

1. Welche Bedeutung haben neu geschaffene Standorte wie bereinigte Weinbergböschungen für die Erhaltung einer artenreichen Pflanzenwelt und besonders für den Schutz seltener und gefährdeter Arten?

2. In welcher Vergesellschaftung haben die hinzukommenden Arten ihr Hauptvorkommen?

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

3. Wie ist die Wiederbesiedlung der neu entstandenen Flächen von der nahen Umgebung beeinflußt und welche Rolle spielt die Ansaatmischung?

Die Untersuchungen wurden im Juni 1981 und 1982, und zwar im Keupergebiet des Landkreises Kitzingen und im Muschelkalkgebiet des Landkreises Würzburg durchgeführt. Die Untersuchungsflächen sind folgendermaßen verteilt: Lkr. Kitzingen: Seinsheim (Ansaat 1974 auf etwa 1,6 ha), Rödelsee (Ansaat 1969 auf etwa 0,8 ha) und Abtswind (Ansaat 1974 auf etwa 0,4 ha) und im Landkreis Würzburg: Himmelsstadt (Ansaat 1974 auf etwa 3 ha), Thüngersheim (Ansaat 1975 und früher auf etwa 1,3 ha) und Randersacker (Ansaat 1976 auf etwa 1,2 ha).

In den angesäten Böschungen mit einer durchschnittlichen Hangneigung von 25° bis 35° wurden im Juni 1981 und 1982 auf 25 m² großen Probeflächen zahlreiche pflanzensoziologische Aufnahmen gemacht. Die Ergebnisse sollen anhand einer tabellarischen Zusammenfassung für jedes der sechs untersuchten Gebiete aufgezeigt werden. In den Tabellen sind die künstlich angesäten wie die spontan eingewanderten Arten, soweit sie in den pflanzensoziologischen Aufnahmen mit mehr als 25% Häufigkeit auftraten, gestaffelt und nach ihrer Häufigkeit aufgeführt. Die rechte Spalte gibt Auskunft über die Vergesellschaftung (OBERDORFER 1979), in welcher sich das Hauptvorkommen der aufgeführten Art befindet. Es ergaben sich vier Gruppen, denen sich die angesäten wie eingewanderten Böschungspflanzen hinsichtlich ihrer pflanzensoziologischen Zugehörigkeit einordnen lassen:

1. Arten der Mager-, Trocken- und Halbtrockenrasen einschließlich der sonnigen, trockenwarmen Waldränder (z. B. Brometalia und Origanetalia); in den Tabellen mit **T** gekennzeichnet.
2. Arten der Acker- und Unkrautgesellschaften (z. B. Polygono-Chenopodietalia, Sisymbrietalia, Onopordetalia, Artemisietalia und Agropyretalia repentis); in den Tabellen mit **R** gekennzeichnet.
3. Arten offener Pionierstandorte wie Kiesplätze, Fels- und Gesteinsschutt (z. B. Sedo-Scleranthetalia) oder Arten, die gleichzeitig an den unter 1. und 2. angegebenen Standorten vorkommen; in den Tabellen mit **TR** gekennzeichnet.
4. Arten des Wirtschaftsgrünlandes, der Wiesen und Weiden (Arrhentheretalia); in den Tabellen mit **W** gekennzeichnet.

Das Symbol der pflanzensoziologischen Zugehörigkeit wird bei den angesäten Arten, die inzwischen nicht mehr oder nur mit geringer Häufigkeit anzutreffen sind, in Klammern gesetzt.

Wie die Tabellen 1—6 zeigen, stellt sich auf angesäten Böschungen nach wenigen Jahren eine artenreiche Vegetation ein. Die Zahl der sich spontan einfindenden Arten übersteigt um ein Vielfaches die Anzahl der angesäten Pflanzen. In dem kurzen Untersuchungszeitraum wurden auf diesen relativ kleinen Biotopflächen jeweils etwa 80—100 Pflanzenarten festgestellt. Das entspricht etwa einem Fünftel der Artenzahl, die in einem Quadranten eines Meßtischblattes zu erwarten ist (s. BRESINSKY und SCHÖNFELDER 1979). Die Artenzahl der vergleichsweise riesigen Acker- und Nutzflächen liegt bei 10—20. Die schmalen Böschungsstreifen entlang oder oberhalb der Weinberge können unter gewissen Voraussetzungen durchaus zur Artenvielfalt eines Landschaftsraumes beitragen, selbst wenn sie durch Baumaßnahmen vorübergehend beeinträchtigt wurden.

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Tabelle 1 Vegetationszusammensetzung, prozentuale Häufigkeit (Spalte 1—3) und pflanzensoziologische Zugehörigkeit (Spalte 4) der Arten in den angesäten Böschungen bei Seinsheim nach 6 Jahren (Abkürzungen s. S. 117)

Arten mit über 25% Häufigkeit	75—100%	50—75%	25—50%	
Angesäte Arten				
Festuca ovina (Schaf-Schwingel)	+			T
Festuca rubra (Rot-Schwingel)		+		W
Trifolium dubium (Faden-Klee)		+		W
Lotus corniculatus (Hornklee)		+		T
Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)			+	W
Agrostis tenuis (Rotes Straußgras)				(T)
Lolium perenne (Deutsches Weidelgras)		+		(W)
Eingewanderte Arten				
Coronilla varia (Bunte Kronwicke)		+		T
Astragalus glycyphllos (Bärenschote)		+		T
Stachys recta (Aufrechter Ziest)		+		T
Sanguisorba minor (Kleiner Wiesenknopf)		+		T
Achillea millefolium (Schafgarbe)		+		T
Peucedanum cervaria (Hirschwurz)		+		T
Bromus inermis (Wehrlose Trespe)		+		TR
Alyssum alyssoides (Kelch-Steinkraut)		+		TR
Tanacetum corymbosum (Straußblüt. Margerite)			+	T
Anthemis tinctoria (Färber-Hundskamille)			+	T
Bromus erectus (Aufrechte Trespe)			+	T
Centaurea scabiosa (Skabiosen-Flockenblume)			+	T
Euphorbia cyparissias (Zypressen-Wolfsmilch)			+	T
Geranium sanguineum (Blut-Storchschnabel)			+	T
Inula conyza (Dürrwurz)			+	T
Bupleurum falcatum (Sichel-Hasenohr)			+	TR
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)			+	W
Dactylis glomerata (Knäuelgras)			+	W
Lathyrus pratensis (Wiesen-Platterbse)			+	W
Melilotus albus (Steinklee)			+	R
Reseda lutea (Gelbe Resede)			+	R
Cirisum vulgare (Lanzett-Kratzdistel)			+	R

Bemerkenswerte Arten unter 25% Häufigkeit: Inula salicina (Weidenblättriger Alant), Peucedanum officinale (Echter Haarstrang), Origanum majus (Wilder Majoran) Trifolium medium (Zickzack-Klee), Trifolium alpestre (Wald-Klee), Anthyllis vulneraria (Wundklee), Genista tinctoria(Färber-Ginster), Onobrychis viciifolia (Esparsette), Helianthemum nummularium (Sonnenröschen), Salvia pratensis (Wiesen-Salbei), Acinos arvensis (Gemeiner Steinquendel), Daucus carota (Wilde Möhre), Falcaria vulgaris (Sichelmöhre), Centaureum umbellatum (Tausendguldenkraut), Vincetoxicum officinale (Schwalbenwurz), Anthericum ramosum (Ästige Graslilie).

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Tabelle 2 Vegetationszusammensetzung, prozentuale Häufigkeit (Spalte 1—3) und pflanzensoziologische Zugehörigkeit (Spalte 4) der Arten in den angesäten Böschungen bei Rödelsee nach 11 Jahren (Abkürzungen s. S. 117).

Arten mit über 25% Häufigkeit	75—100%	50—75%	25—50%	
Angesäte Arten				
Bromus inermis (Wehrlose Trespe)	+			TR
Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)		+		W
Festuca ovina (Schaf-Schwingel)		+		T
Coronilla varia (Bunte Kronwicke)		+		T
Anthyllis vulneraria (Wundklee)			+	T
Eingewanderte Arten				
Achillea millefolium (Schafgarbe)	+			T
Sanguisorba minor (Kleiner Wiesenknopf)	+			T
Lathyrus sylvestris (Wald-Platterbse)		+		T
Hypericum perforatum (Tüpfel-Johanniskraut)		+		T
Euphorbia cyparissias (Zypressen-Wolfsmilch)		+		T
Anthemis tinctoria (Färber-Hundskamille)		+		T
Origanum vulgare (Wilder Majoran)		+		T
Clematis vitalba (Waldrebe)		+		TR
Daucus carota (Wilde Möhre)		+		TR
Alyssum alyssoides (Kelch-Steinkraut)		+		W
Galium mollugo (Wiesen-Labkraut)		+		W
Convolvulus arvensis (Acker-Winde)		+		R
Astragalus glycyphyllos (Bärenschote)			+	T
Astragalus cicer (Kicher-Tragant)			+	T
Ononis repens (Kriechender Hauhechel)			+	T
Centaurea scabiosa (Skabiosen-Flockenblume)			+	T
Inula conyza (Dürrwurz)			+	T
Trifolium medium (Zickzack-Klee)			+	T
Rubus fruticosus (Brombeere)			+	TR
Bupleurum falcatum (Sichel-Hasenohr)			+	TR
Campanula rapunculoides (Acker- Glockenblume)			+	TR
Festuca rubra (Rot-Schwingel)			+	TR
Dactylis glomerata (Knäuelgras)			+	W
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)			+	W
Centaurea jacea (Wiesen-Flockenblume)			+	W
Camelina microcarpa (Kleinfrüchtiger Leindotter)			+	R

Bemerkenswerte Arten unter 25% Häufigkeit: Aster linosyris (Gold-Aster), Allium carinatum (Gekielter Lauch), Melica ciliata (Wimper-Perlgras), Dianthus carthusianorum (Karthäuser-Nelke), Geranium sanguineum (Blut-Storchschnabel), Salvia pratensis (Wiesen-Salbei), Teucrium chamaedrys (Edel-Gamander), Lotus corniculatus (Hornklee), Onobrychis viciifolia (Esparsette), Genista tinctoria (Färber-Ginster), Thesium bavarum (Bayrisches Leinblatt), Potentilla reptans (Kriechendes Fingerkraut), Falcaria vulgaris (Sichelmöhre), Peucedanum cervaria (Hirschwurz), Cichorium intybus (Wegwarte).

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Tabelle 3 Vegetationszusammensetzung, prozentuale Häufigkeit (Spalte 1—3) und pflanzensoziologische Zugehörigkeit (Spalte 4) der Arten in den angesäten Böschungen bei Abstwind nach 6 Jahren (Abkürzungen s. S. 117).

Arten mit über 25% Häufigkeit	75—100%	50—75%	25—50%	
Angesäte Arten				
Festuca ovina (Schaf-Schwingel)	+			T
Festuca rubra (Rot-Schwingel)	+			W
Lotus corniculatus (Hornklee)		+		T
Coronilla varia (Bunte Kronwicke)		+		T
Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)		+		W
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)		+		W
Lolium perenne (Deutsches Weidelgras)				(W)
Eingewanderte Arten				
Hypericum perforatum (Tüpfel-Johanniskraut)		+		T
Achillea millefolium (Schafgarbe)		+		T
Medicago lupulina (Hopfenklee)		+		TR
Daucus carota (Wilde Möhre)		+		TR
Alyssum alyssoides (Kelch-Steinkraut)		+		TR
Galium mollugo (Wiesen-Labkraut)		+		W
Melilotus officinalis (Echter Honigklee)		+		R
Brachypodium pinnatum (Fieder-Zwenke)			+	T
Phleum phleoides (Steppen-Lieschgras)			+	T
Lathyrus sylvestris (Wald-Platterbse)			+	T
Onobrychis viciifolia (Esparsette)			+	T
Trifolium medium (Zickzack-Klee)			+	T
Astragalus glycyphyllos (Bärenschote)			+	T
Salvia pratensis (Wiesen-Salbei)			+	T
Euphorbia cyparissias (Zypressen-Wolfsmilch)			+	T
Sanguisorba minor (Kleiner Wiesenknopf)			+	T
Silene nutans (Nickendes Leimkraut)			+	T
Inula conyza (Dürrwurz)			+	T
Bupleurum falcatum (Sichel-Hasenohr)			+	T
Rubus fruticosus (Brombeere)			+	TR
Bromus inermis (Wehrlose Trespe)			+	TR
Silene vulgaris (Taubenkropf)			+	TR
Arenaria serpyllifolia (Quendel-Sandkraut)			+	TR
Lathyrus pratensis (Wiesen-Platterbse)			+	W
Viccia cracca (Vogel-Wicke)			+	W
Knautia arvensis (Acker-Knautie)			+	W
Convolvulus arvensis (Acker-Winde)			+	R

Bemerkenswerte Arten unter 25% Häufigkeit: Trifolium alpestre (Wald-Klee), Genista tinctoria (Färber-Ginster), Ononis repens (Kriechender Hauhechel), Vicia hirsuta (Rauhe Wicke), Bromus erectus (Aufrechte Trespe), Potentilla reptans (Kriechendes Fingerkraut), Thesium bavarum (Bayrisches Leinblatt), Pimpinella saxifraga (Kleine Bibernelle), Reseda lutea (Gelbe Resede), Fragaria vesca (Wald-Erdbeere), Campanula rapunculus (Rapunzel-Glockenblume), Campanula glomerata (Knäuel-Glockenblume), Centaurea jacea (Wiesen-Flockenblume).

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Tabelle 4 Vegetationszusammensetzung, prozentuale Häufigkeit (Spalte 1—3) und pflanzensoziologische Zugehörigkeit (Spalte 4) der Arten in den angesäten Böschungen bei Himmelsstadt nach 6 Jahren (Abkürzungen s. S. 117).

Arten mit über 25% Häufigkeit	75—100%	50—75%	25—50%	
Angesäte Arten				
Festuca ovina (Schaf-Schwingel)	+			T
Lotus corniculatus (Hornklee)	+			T
Festuca rubra (Rot-Schwingel)		+		W
Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)		+		W
Medicago lupulina (Hopfenklee)		+		TR
Agrostis tenuis (Rotes Straußgras)			+	T
Lolium perenne (Deutsches Weidelgras)			+	W
Achillea millefolium (Schafgarbe)			+	T
Eingewanderte Arten				
Stachys recta (Aufrechter Ziest)	+			T
Daucus carota (Wilde Möhre)	+			TR
Brachypodium pinnatum (Fieder-Zwenke)		+		T
Coronilla varia (Bunte Kronwicke)		+		T
Euphorbia cyparissias (Zypressen-Wolfsmilch)		+		T
Centuarea scabiosa (Skabiosen-Flockenblume)		+		T
Lactuca serriola (Kompaß-Lattich)		+		TR
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)		+		W
Matricaria maritimum (Geruchlose Kamille)		+		R
Sanguisorba minor (Kleiner Wiesenknopf)			+	T
Salvia pratensis (Wiesen-Salbei)			+	T
Hypericum perforatum (Tüpfel-Johanniskraut)			+	T
Ononis repens (Kriechender Hauhechel)			+	T
Astragalus glycyphyllos (Bärenschote)			+	T
Inula conyza (Dürrwurz)			+	T
Bupleurum falcatum (Sichel-Hasenohr)			+	TR
Falcaria vulgaris (Sichelmöhre)			+	TR
Plantago lanceolata (Spitz-Wegerich)			+	W
Convolvulus arvensis (Acker-Winde)			+	R
Lepidium campestre (Feld-Kresse)			+	R
Cirsium vulgare (Lanzett-Kratzdistel)			+	R
Carduus acanthoides (Stachel-Distel)			+	R

Bemerkenswerte Arten unter 25% Häufigkeit: Eryngium campestre (Feld-Mannstreu), Allium rotundum (Kugeliger Lauch), Agrimonia eupatoria (Kleiner Odermennig), Isatis tinctoria (Färber-Waid), Geranium sanguineum (Blut-Storchschnabel), Teucrium chamaedris und T. botrys (Edel- und Trauben-Gamander), Cynoglossum vulgare (Hundszunge), Galium spurium (Saat-Labkraut), Ballota nigra (Schwarznessel), Origanum majus (Wilder Majoran), Plantago media (Mittlerer Wegerich), Peucedanum cervaria (Hirschwurz), Papaver dubium (Saat-Mohn).

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Tabelle 5 Vegetationszusammensetzung, prozentuale Häufigkeit (Spalte 1—3) und pflanzensoziologische Zugehörigkeit (Spalte 4) der Arten in den angesäten Böschungen bei Thüngersheim nach über 6 Jahren (Abkürzungen s. S. 117).

Arten mit über 25% Häufigkeit	75—100%	50—75%	25—50%	
Angesäte Arten				
Festuca ovina (Schaf-Schwingel)	+			T
Coronilla varia (Bunte Kronwicke)		+		T
Anthyllis vulneraria (Wundklee)		+		T
Lotus corniculatus (Hornklee)			+	T
Medicago lupulina (Hopfenklee)			+	TR
Bromus inermis (Wehrlose Trespe)			+	TR
Festuca rubra (Rot-Schwingel)			+	W
Agrostis tenuis (Rotes Straußgras)				(T)
Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)				(W)
Lolium perenne (Deutsches Weidelgras)				(W)
Trifolium dubium (Faden-Klee)				(W)
Eingewanderte Arten				
Achillea millefolium (Schafgarbe)		+		T
Stachys recta (Aufrechter Ziest)		+		T
Sanguisorba minor (Kleiner Wiesenknopf)		+		T
Melica caliata (Wimper-Perlgras)		+		T
Geranium sanguineum (Blut-Storchschnabel)		+		T
Bupleurum falcatum (Sichel-Hasenohr)		+		T
Isatis tinctoria (Färberwaid)		+		TR
Medicago sativa (Saat-Luzerne)		+		TR
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)		+		W
Convolvulus arvensis (Acker-Winde)		+		R
Euphorbia cyparissias (Zypressen-Wolfsmilch)			+	T
Onobrychis viciifolia (Esparsette)			+	T
Asperula cynanchica (Hügel-Meister)			+	T
Teucrium chamaedrys (Edel-Gamander)			+	T
Teucrium montanum (Berg-Gamander)			+	T
Teucrium botrys (Trauben-Gamander)			+	T
Centaurea scabiosa (Skabiosen-Flockenblume)			+	T
Daucus carota (Wilde Möhre)			+	TR
Crepis foetida (Stink-Pippau)			+	TR
Lactuca perennis (Blauer Lattich)			+	TR
Alyssum alyssoides (Kelch-Steinkraut)			+	TR

Bemerkenswerte Arten unter 25% Häufigkeit: Caucalis platycarpos (Acker-Haftdolde), Linum tenuifolium (Schmalblättriger Lein), Eryngium campestre (Feld-Mannstreu), Alyssum montanum (Berg-Steinkraut), Sempervivum tectorum (Dach-Hauswurz), Allium rotundum (Kugeliger Lauch), Salvia pratensis und S. officinalis (Wiesen- und Echter Salbei), Melampyrum arvense (Acker-Wachtelweizen), Ononis repens (Kriechender Hauhechel), Thesium bavarum (Bayrisches Leinkraut), Sedum rupestre und S. acre (Felsen- und Scharfer Mauerpfeffer), Thalictrum minus (Kleine Wiesenraute), Campanula glomerata (Knäuel-Glockenblume), Peucedanum cervaria (Hirschwurz), Inula conyza (Dürrwurz), Anthericum ramosum (Ästige Graslilie).

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Tabelle 6 Vegetationszusammensetzung, prozentuale Häufigkeit (Spalte 1—3) und pflanzensoziologische Zugehörigkeit (Spalte 4) der Arten in den angesäten Böschungen bei Randersacker nach 6 Jahren (Abkürzungen s. S. 117).

Arten mit über 25% Häufigkeit	75—100%	50—75%	25—50%	
Angesäte Arten				
Festuca ovina (Schaf-Schwingel)	+			T
Festuca rubra (Rot-Schwingel)	+			W
Lotus corniculatus (Hornklee)		+		T
Medicago lupulina (Hopfenklee)		+		TR
Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)			+	W
Agrostis tenuis (Rotes Straußgras)				(T)
Lolium perenne (Deutsches Weidelgras)				(W)
Eingewanderte Arten				
Daucus carota (Wilde Möhre)	+			TR
Convolvulus arvensis (Acker-Winde)	+			R
Matricaria maritima (Geruchlose Kamille)	+			R
Cirsium arvense (Acker-Kratzdistel)	+			R
Achillea millefolium (Schafgarbe)		+		T
Sanguisorba minor (Kleiner Wiesenknopf)		+		T
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)		+		W
Artemisia vulgaris (Gewöhnlicher Beifuß)		+		R
Ballota nigra (Schwarznessel)		+		R
Melilotus officinalis (Echter Honigklee)		+		R
Cirsium vulgare (Lanzett-Kratzdistel)		+		R
Crepis pulchra (Schöner Pippau)		+		R
Hypericum perforatum (Tüpfel-Johanniskraut)			+	T
Senecio jacobaea (Jakobs-Greiskraut)			+	TR
Leucanthemum vulgare (Margerite)			+	TR
Rumex crispus (Krauser Ampfer)			+	R
Tanacetum vulgare (Rainfarn)			+	R
Carduus crispus (Krause Distel)			+	R
Tussilago farfara (Huflattich)			+	R
Ranunculus repens (Kriechender Hahnenfuß)			+	R

Bemerkenswerte Arten unter 25% Häufigkeit: Galium aparine (Kleb-Labkraut), Geranium dissectum (Schlitzblättriger Storchschnabel), Silene alba (Weiße Lichtnelke), Urtica dioica (Brennessel), Reseda lutea (Gelbe Resede), Solidago canadensis (Kanadische Goldrute), Arctium tomentosum (Filz-Klette), Carduus acanthoides (Stachel-Distel), Agropyron repens (Quecke).

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Die pflanzensoziologische Zugehörigkeit der angesiedelten Arten

Tabelle 7 bringt eine Übersicht über den unterschiedlichen Anteil der nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten in 4 Gruppen aufgeteilten Arten in den 6 Ansaatflächen. Berücksichtigt sind dort nur die Arten, die mit einer Häufigkeit von mehr als 25% in den Aufnahmen vorkamen. Daraus ist ersichtlich, daß die Pflanzen der Halb- und Trockenrasen — mit Ausnahme in den Böschungen bei Randersacker — mit rund 50% den Hauptanteil der Böschungsvegetation bilden. Die Gruppe der Pionierarten hat ebenfalls noch recht hohen Anteil, während die Arten der Unkrautfluren wie des Wirtschaftsgrünlandes von untergeordneter Bedeutung sind. Nur in der Böschungsvegetation bei Randersacker sind die Verhältnisse umgekehrt. Die Arten der Unkrautgesellschaften (R) stellen dort die Hauptmasse dar und die Arten der Mager- und Trockenrasen haben nur geringen Anteil. Die Ursache für die unterschiedliche Vegetationszusammensetzung wird sichtbar, wenn man die angrenzenden Flächen und die nähere Umgebung in die Betrachtung miteinbezieht. Die Ansaatflächen bei Randersacker sind ringsum von Reb- und Ackerflächen, Wege und Ruderalflächen umgeben. Waldsäume und Heckenbiotope in unmittelbarem Anschluß fehlen mit Ausnahme eines kleinen Streifens im Südteil, der auch einige Arten der Halbtrockenrasen aufweist. Ein verstärktes Einwandern oder starker Samenanflug von Ruderalarten wie Acker-Kratzdistel, Ackerwinde oder Geruchlose Kamille aus den benachbarten Äckern und Weinbergen auf den überwiegenden Teil der Böschungen ist deutlich festzustellen. Bei allen übrigen untersuchten Flächen grenzen die Böschungen an aufgelockerte Wälder und sehr alte, naturnahe Gehölzgruppen mit artenreichen Saumgesellschaften oder an naturnahe Halb- und Trockenrasengesellschaften an. Wesentlich für eine rasche Besiedlung ist ein unmittelbarer Kontakt zu reichhaltigen Lebensräumen. So enthalten die pflanzensoziologischen Aufnahmen in den oberen Hanghälften, die an Hecken oder sehr altem Brachland mit vielen Magerrasenarten anschließen, durchwegs die doppelte Artenzahl gegenüber den Aufnahmen im unteren Teil der Böschung. In einigen Fällen dürfte auch das reiche Angebot von Samen, Rhizomen und anderen Verbreitungseinheiten im Boden eine rasche Entwicklung einer artenreichen Pflanzendecke bewirkt haben, sofern die oberste belebte Bodenschicht nach der Baumaßnahme wieder auf die Böschungsoberfläche zu liegen kam.

Tabelle 7 Übersicht über den unterschiedlichen Anteil der nach pflanzensoziologischen Gruppen aufgestellten Arten (Erklärung der Abkürzungen s. S. 117) in den 6 Ansaatflächen.

Ansaatflächen	Pflanzensoziologische Zugehörigkeit				Artenzahl gesamt	Geologie
	Zugehörigkeit					
	T	R	TR	W		
Seinsheim	15	3	3	6	80	
Rödelsee	16	2	7	6	103	Keuper
Abtswind	16	2	8	7	92	
Himmelsstadt	15	5	5	5	103	
Thüngersheim	16	1	9	2	98	Muschelkalk
Randersacker	5	13	4	3	61	

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Die Bedeutung der Ansaatmischung und der Behandlung des Standortes

Üblicherweise erfolgen bei künstlicher Begrünung Humusauftrag, Ansaat mit einer Mischung, die überwiegend aus Arten nährstoffreicher Wirtschaftswiesen besteht, und anschließend oder gleichzeitig Düngung. Das Ziel, durch eine rasche Begrünung einen optischen Effekt zu erreichen, gelingt damit meistens.

Aus der Sicht des Artenschutzes befriedigt allerdings eine derartige Begrünung nicht, da dadurch die Arten der Magerrasen und Wildgrasfluren sich nicht einfinden oder zurückgedrängt werden.

Aus der Sicht des Erosionsschutzes wird oft eine rasche Begrünung gefordert. Die häufigste Erosionsform in den Weinberggebieten ist der Bodenabtrag durch Gewitter- und Starkregen. Mit steigendem Humus- und Feinkornanteil nehmen (bei annähernd gleicher Hangneigung und Hanglänge) Bodenabtrag und Auswaschungsvorgänge durch Niederschläge zu, während sie in skelettreichen, steinigen Böden in geringerem Maß auftreten.

Es ist zu unterscheiden, ob es sich um landwirtschaftliche Nutzflächen, beispielsweise um Hänge, die mit Weinstöcken bepflanzt sind, oder um ungenützte Böschungen handelt. In den Weinbergen muß verständlicherweise der Bodenbetrag möglichst gering gehalten werden, da ein hoher Humus- und Feinerdeanteil den gewünschten Ertrag sichern muß. Dies ist jedoch ein anderes Problem, das noch nicht befriedigend gelöst ist. In den steilen Weinbergböschungen, die infolge fehlender Bewirtschaftung und infolge der Baumaßnahmen durch die Bereinigung meist ohnehin eine nur geringe Humusauflage besitzen, führen Bodenabtrag oder Auswaschungsvorgänge, sofern sie noch auftreten, zu Magerstandorten, die von Rohbodenpionieren und Halbtrokkenrasenarten bevorzugt besiedelt werden. Diese Arten haben meist ein weitreichendes und tiefes Wurzelwerk, das den Boden wirksamer schützt und verankert als das flache Wurzelsystem der angesäten Gräser, so daß bald eine gewisse Stabilisierung der Hänge eintritt.

Aufgrund vorliegender Beobachtungen an vielen Weinbergböschungen erscheint eine künstliche Begrünung, zumindest auf steinigen, skelettreichen Rohböden bedeutungslos, da sich rasch standortsheimische Arten einstellen, die allerdings selten zu einer 100prozentigen Vegetationsdecke führen. Fast auf sämtlichen untersuchten Hängen lag der Dekkungsgrad zwischen 0,6 und 0,8, wobei die nicht standortsgemäßen, angesäten Arten im Laufe der Jahre, mit Ausnahme am Hangfuß, wo sich durch Abschwemmungen nährstoffreichere Feinerde ansammelte, verschwunden sind. In der lockerwüchsigen Vegetationsdecke erscheint der Konkurrenzdruck der eingewanderten Pflanzen auf die angesäten Arten nur geringfügig. Nicht zu unterschätzen ist allerdings die Wettbewerbssituation im Wurzelraum.

Auf sandigen, schluffigen, lockeren Böschungsstandorten mit geringer Standfestigkeit ist jedoch nach einer Bodenverwundung eine künstliche Wiederbegrünung mittels geeigneter Ansaatmischungen erforderlich.

Von den im Handel erhältlichen Arten eignen sich für Magerrasen von den Gräsern vor allem Schaf-Schwingel, Aufrechte und Wehrlose Trespe und Fieder-Zwenke und von den Kräutern Wundklee, Hornklee, Schafgarbe und Kleiner Wiesenknopf. Ein zu hoher Kleeanteil, vor allem an Hornklee, Rot- und Weißklee kann allerdings infolge Konkurrenz die Entwicklung einer reichhaltigen, naturnahen Vegetation verzögern. Auf den Böschungen bei Himmelsstadt beispielsweise erreichte der Hornklee stellenweise über 70% Deckung. Auf diesen Flächen stellten sich nur wenige Arten ein.

Durch eine geeignete Artenauswahl der Ansaatmischung mit heimischen Arten, geringer Einsaatdichte (etwa 5 g/m²), Schaffung von nährstoffarmen Bedingungen und somit Unterlassung von Humusauftrag und Düngung können also Voraussetzungen für die Entwicklung von Halbtrockenrasen und Wildgrasfluren geschaffen werden (s. auch GRÖBMAIER 1982), die man auch als Ausgleich für Beeinträchtigungen anerkennen kann (s. KRAUSE und WINKELBRANDT 1982).

Nicht zu vergleichen sind die Ergebnisse dieser Ansaatflächen mit denen auf künstlich begrünten

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Skipisten in den Alpen (s. SCHAUER 1981). Dort ist die Einwanderungsgeschwindigkeit von Arten wesentlich langsamer, da in den höheren Lagen schon aus klimatischen Gründen sehr ungünstige Standortsbedingungen herrschen. Zudem wird durch den Pistenbetrieb die Situation für die Vegetation noch verschärft, so daß auf den Skipisten ein Einwandern und erfolgreiches Aufkommen von Gräsern und Kräutern nicht im vergleichbaren Maß stattfindet.

Gehölzpflanzungen

Gehölzpflanzungen gehören zu den gestalterischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen. Sie können aber unter Umständen den Zielen des Natur- und Artenschutzes zuwiderlaufen. Eine flächenhafte Bepflanzung mit Sträuchern und Bäumen unterdrückt die Krautschicht. So wurde auf Teilflächen der Böschungen bei Thüngersheim Schwarzkiefer und verschiedene Laubhölzer gepflanzt, die heute die reichhaltige Bodenvegetation aus Edel- und Berg-Gamander, Ästiger Graslilie, Wimper-Perlgras, Sonnenröschen, Schmalblättrigem Lein und vielen anderen Arten der Halbtrockenrasen zum Verschwinden bringen. Bei der Schaffung oder Erhaltung von Magerrasenbiotopen darf sich eine Bepflanzung nur auf schmale Säume beschränken. An stark windausgesetzten Steilhängen mit hohem Feinkornanteil im Boden, wie beispielsweise im Keupergebiet, kann zur Hangstabilisierung eine flächenhafte Bepflanzung notwendig werden.

Die Bedeutung der Weinbergböschungen für den Artenschutz

In den letzten Jahrzehnten ist die Artenzahl unserer heimischen Pflanzen (wie auch der Tiere) regional in unterschiedlichem Maße zurückgegangen. Viele Pflanzen sind stark vom Aussterben bedroht, da ihre Lebensräume — meist ungenützte oder nur extensiv nutztbare Flächen wie Feuchtwiesen oder Trockenrasen — durch Intensivierung oder Bebauung verschwinden. Ein Schutz der bedrohten Arten ist daher nur durch Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Lebensräume, der Biotope in genügender Anzahl und Größe möglich. Auch durch die Weinbergbereinigung gingen viele Biotope verloren, andererseits können durch sorgfältige Planung und behutsames Vorgehen wertvolle Lebensräume am Rand erhalten werden, die als Ausgang, gleichsam als Artendepots fungieren, von denen eine Besiedlung verarmter Flächen, wie in unserem Fall die zunächst artenarmen Böschungen, stattfinden kann. So fanden sich in den angesäten Böschungen bereits 8 Arten der „Roten Liste der bedrohten Farn- und Blütenpflanzen in Bayern (KÜNNE 1974) ein. Unter den stark gefährdeten Arten (Gefährdungsstufe 1) sind dies: Caucalis platycarpos (Acker-Haftdolde) und Crepis pulchra (Schöner Pippau), von den gefährdeten Arten (Gefährdungsstufe 2) sind dies: Alyssum montanum (Berg-Steinkraut), Aster linosyris (Gold-Aster), Erygnium campestre (Feld-Mannstreu), Inula salicina (Weidenblättriger Alant), Linum tenuifolium (Schmalblättriger Lein) und Sempervivum tectorum (Dach-Hauswurz). Die Weinbergböschungen können somit zu Sekundärbiotopen werden und zur Arterhaltung beitragen, sofern die wenigen noch bestehenden Restflächen mit reichhaltiger Flora und Fauna bei weiteren Maßnahmen erhalten werden. Auch die Flurbereinigung hebt die Bedeutung der Biotoperhaltung hervor, wenn sie schreibt: Die Erhaltung von Biotopen in der Flurbereinigung gewann in den letzten Jahren einen immer stärkeren Stellenwert und hat heute absoluten Vorrang (Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1982, S. 45). Bleibt nur noch zu hoffen, daß dieses erklärte Ziel auch in die Praxis umgesetzt wird.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Thomas Schauer
Ziegeli 3
8191 Gelting

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Literatur

Bayer. Staatsministerium f. Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Biotopschutz in der Flurbereinigung, München 1982

Bresinsky, A. und Schönfelder, P.: Mitt. der Arbeitsgemeinschaft zur floristischen Kartierung Bayerns 1979 Nr. 9, herausgegeben von Bayer. Bot. Ges. und Regensbg. Bot. Ges.

Fischer, A.: Erste Ergebnisse von Sukzessionsuntersuchungen an der Vegetation künstlich begrünter Lößböschungen in Großumlegungsgebieten des Kaiserstuhls. Natur und Landschaft 1979 H. 7/8

Gröbmaier, W.: Hinweise für die Entwicklung von Wildgrasfluren auf kalkhaltigen, nährstoffarmen Deichböschungen. Interne Mitt. d. Bayer. Landesamts f. Wasserwirtschaft, Sachgebiet III/7, 1982

Gerlach, U., Hager, K. und Hard, G.: Vegetationsentwicklung auf Weinbergbrachen des Rheinischen Schiefergebirges. Natur und Landschaft 1978 H. 11

Krause, Ch. und Winkelbrandt, A.: Diskussionsbeitrag zur Bestimmung von Eingriff, Ausgleich und Ersatz. Natur und Landschaft 1982 H. 11

Künne, H.: Rote Liste bedrohter Farn- und Blütenpflanzen in Bayern. Schriftenr. Naturschutz und Landschaftspflege, Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, München 1974 H. 4

Mader, H.-J.: Die Verinselung der Landschaft aus tierökologischer Sicht. Natur und Landschaft 1980 H. 3

Oberdorfer, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart 1979

Schauer, Th.: Vegetationsveränderungen und Florenverlust auf Skipisten in den bayerischen Alpen. Jahrb. Ver. z. Schutz der Bergwelt e. V., München 1981

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

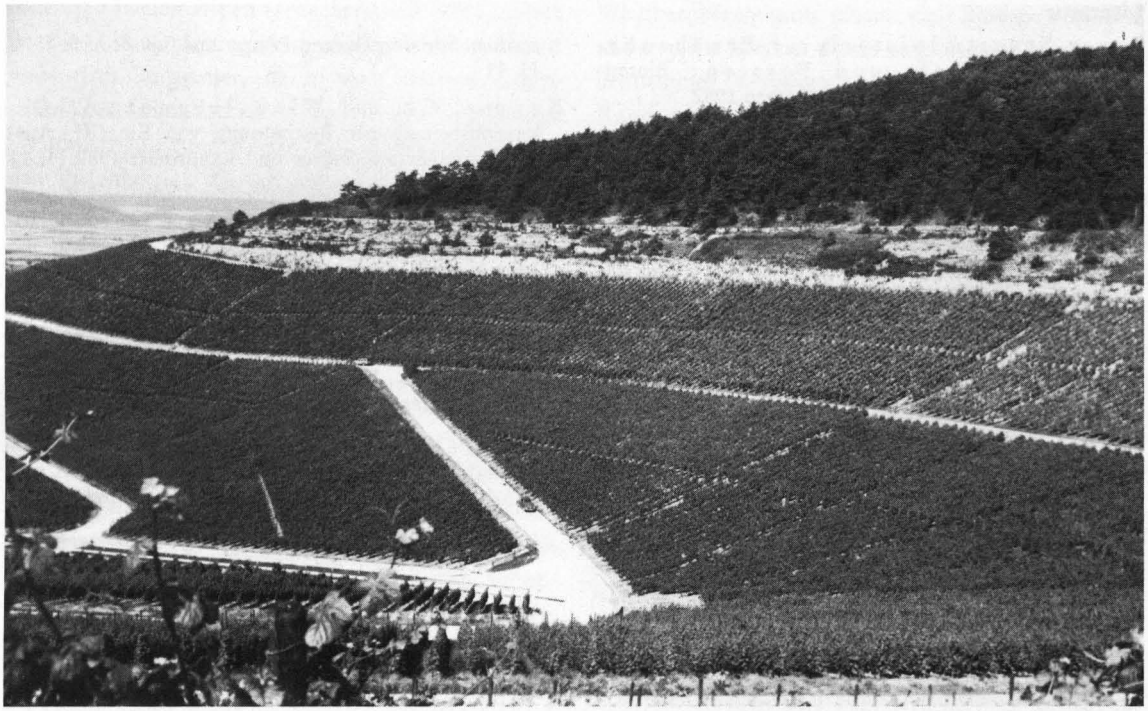

Abb. 1 Bereinigte Weinberganlage bei Thüngersheim. Im Hintergrund angesäte Böschungen mit inzwischen artenreicher Vegetation. Im Anschluß daran naturnahe Halbtrockenrasen und lichte Wälder.

Abb. 2 Eine reichhaltige Pflanzenwelt aus Wimper-Perlgras, Aufrechtem Ziest, Edel-Gamander, Kleinem Wiesenknopf und anderen Arten der Halbtrockenrasen haben sich nach wenigen Jahren angesiedelt.

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Abb. 3 Auch seltene oder gefährdete Arten wie Feld-Mannstreu oder Kugeliger Lauch stellen sich innerhalb kurzer Zeit ein, wenn die nächsten Vorkommen nicht zu weit entfernt sind.

Abb. 4 Sind die neu angelegten Böschungen nur von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben, so herrschen Arten der Unkraut- und Schuttfluren wie Krauser Ampfer, Gewöhnlicher Beifuß, Kanadische Goldrute und Acker-Kratzdistel vor.

© Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. download unter www.vzsb.de/publikationen.php und www.zobodat.at

Abb. 5 Noch können sich lichtliebende Arten wie Berg-, Edel- und Trauben-Gamander, Echter Salbei, Bunte Kronwicke und Schmalblättriger Lein zwischen den Schwarzkiefernpflanzungen halten (Aufn. 1979).

Abb. 6 Einige Jahre später führen die in Abb. 5 aufgeführten Arten infolge Lichtmangel nur ein kümmerliches Dasein und bald wird der größte Teil der artenreichen Vegetation verschwunden sein (Aufn. 1982).

(Alle Photos vom Verfasser)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 48_1983

Autor(en)/Author(s): Schauer Thomas

Artikel/Article: Zur Besiedelung und Vegetations zusammensetzung künstlich begrünter Weinbergsböschungen 115-130