

Exkursion der POLLICHIA Kreisgruppe Bad Kreuznach in die Weinberglandschaft am Oertelsberg bei Oberwesel am 1. 9. 07

Teilnehmer: u. a. Otto, Hans, Robert, Petra, Frau Dr. Ruthsatz, Herr Dr. Wander, Herr Faus, Fam. Wrusch, Fam. Pflüger, Herr Elle...

Führung: Thomas Merz (Weiler)

Die Exkursion führt uns über junge **Weinbergshänge am Oertelsberg**, der inzwischen zu einem „Aushängeschild für den Weinbau am Mittelrhein“ geworden ist, eines der kleinsten Anbaugelände Deutschlands mit gleichzeitig größten strukturellen Problemen. Von ursprünglich 1000 ha bestocktem Reb Gelände vor 100 Jahren sind im Jahr 2000 400 ha mit abnehmender Tendenz geblieben. Im Rahmen der Vorbereitungen, das Gebiet des Mittelrheins zwischen Bingen und Koblenz zum Weltkulturerbe der Unesco anerkennen zu lassen, wurde eine Bestandsaufnahme mit dem Ziel durchgeführt, den dramatischen Verlust an Rebflächen zu bremsen. Durch eine moderat durchgeführte, die Aspekte von Natur- und Landschaftsschutz berücksichtigende Flurbereinigung sollte ein Zeichen gesetzt und die strukturellen Bedingungen so verbessert werden, dass auch zukünftig ein wirtschaftlich tragbarer Weinbau hier möglich ist.

Bilder aus den Jahren 1930 (von kleineren Felspartien abgesehen, war der gesamte Hang mit Weinbergen bestockt!) und 1998 dokumentieren das Brachfallen ursprünglich bewirtschafteter Flächen, und es war absehbar, wann auch die letzten Weinberge aus der Nutzung fallen würden. Von daher diese „sensibel“ durchgeführte Flurbereinigung, die im Zuge der Bodenreueordnung den umgestalteten und wieder hergerichteten Weinbergshang in ein „Gesamtkonzept“ mit eingebunden hat, das auch die touristische Erschließung wesentlich verbessert. Es wurde ein sehr schöner Wanderweg angelegt, der sich z. T. zu einem schmalen Pfad mit in die Felsen eingelassenen „Kletterhilfen“ verengt, die wir dann im „Gänsemarsch“ bewältigen müssen.

Das heutige Exkursionziel, der Oertelsberg, wurde aus verschiedenen Gründen ausgewählt:

1. Es ist ein schönes Beispiel von der Flora der Weinberglandschaften im Mittelrheintal
2. Man findet einige alte Weinberge, die im Zuge der Bodenreueordnung nicht tangiert wurden
3. Dazu zählen auch Weinbergs-Neuanlagen mit z. t. interessanter Begleitvegetation
4. Das Gebiet ist reich an typischen „Klein-Lebensräumen“, die zu einer Weinberglandschaft gehören (Trockenmauern, sehr artenreiche Wegränder, Felsbiotope, kleine eingestreute Waldflächen...), sodass man ein gutes „Spektrum“ der Vielfalt einer Weinberglandschaft im oberen Mittelrheintal erleben kann.
5. Der Rückweg führt nicht durch die Weinbergslagen, sondern entlang der Hangkante, die neue Aspekte bietet. Man sieht u. a. Reste der Flügelginsterheiden, die durch Beweidung an den Hangkanten entstanden sind und die deshalb früher am Mittelrhein häufig gewesen waren. Heute zählen sie zu den bedrohten Elementen der historischen Kulturlandschaft.

An einigen sehr „prominenten Aussichtspunkten“ wird etwas zur Geologie dieser Landschaft und zur Entstehungsgeschichte des Rheintales gesagt werden, die dazu beigetragen hat, dass dieses Tal als **Unesco-Weltkulturerbe** vor 5 Jahren anerkannt worden ist. Besonders erwähnenswert ist die „weltweit höchste Burgendichte“ auf diesem Rheinabschnitt, die ihrerseits auf Bedeutung dieser Landschaft als Lebensraum für die Menschen in historischer Zeit hinweist.

Zum Weinbau speziell: Der Oertelsberg ist eine traditionelle Riesling-Lage (typisch für die Hänge am Mittelrhein), Hauptsorte bei der Umstellung auf Pfropfreben nach der Reblausinfektion in den 20er und 30er Jahren, auch jetzt bei der Neubestockung die am stärksten kultivierte Traube („Königin unter den Weißweinsorten“), was mit den für den Riesling optimalen Boden- und klimatischen Bedingungen auf den Hängen zusammenhängt. Neu: Ein teureres Bewässerungssystem, da die Wasserversorgung in solchen Steilhängen nicht immer einfach ist. Hier im oberen Hang gibt es mehrere Sammelbehälter, die z. T. über Handy gesteuert werden können. Bei einem Schulweinberg der hiesigen Haupt- und Realschule hat das dazu geführt, dass der betreuende Lehrer während der großen Trockenheit im letzten Jahr von Lappland aus diese Beregnungsanlage „angeschaltet“ hat.

Wegen der Enge des Tales und der sehr hängigen Lagen bedeutete die Einrichtung eines neuen Wegesystems hier am Oertelsberg eine besondere Herausforderung. Insgesamt ist dabei eine durchaus verträgliche Lösung herausgekommen, die Weinbau und Naturschutz verbindet. Viele Weinberge wurden quer zum Hang angelegt, man hat vorhandene Geländestrukturen aufgegriffen, so die Fläche besser und kleinräumiger genutzt, wodurch mit hohem Aufwand erstellte großflächige Terrassierungen, die für die Begleitflora und die davon abhängige Tierwelt nur wenig Raum erübrigt hätten, eingespart werden konnten.

Der Name „**Oertelsberg**“ bezieht sich auf die frühere lokale Bezeichnung Elsbaum für Erle. Für einen Weinbergshang ist ein Erlenbewuchs aber eher untypisch, doch bevor Bundesstraße und Bahn gebaut waren, könnten hier in den noch naturnahen Uferbereichen, aber auch, was wahrscheinlicher ist, in den immer wieder vorkommenden feuchten Hangdellen Erlen vorgekommen sein, in denen es kleine Bäche oder zumindest zeitweise Wasser führende Gräben gibt, die für entsprechende Feuchtigkeit sorgen. An solchen Standorten könnte man eher Erlen erwarten, was die Namensgebung erklären würde.

Sehr artenreich sind auch die wegbegleitenden wärme- und trockenheitsgeprägten Säume. Die über das ganze Rheintal sich erstreckenden Verkehrslinien stellen gleichzeitig wichtige Wanderwege für Neophyten dar, die über die Flussuferbefestigungen oder die Bahnlinie die „Mittelgebirgsbarriere“ überwinden konnten.

Auf der gegenüber liegenden Seite des Rheines liegt der **Rossstein**, der im Mittelrhein den markantesten Rheinknick bildet. Ein noch dramatischerer Rückgang verzeichnet der rechtsrheinische Weinbau, wo inzwischen 85% der ehemaligen Rebflächen brach gefallen sind, was man an den noch bestehenden Weinbergsterrassen im Winter bei Schnee besonders gut sehen kann.

Zu den **Böden**: Von der Geologie her sind wir im Bereich des Hunsrückschiefers (unteres Devon vor 390 bis 400 Mio Jahren) zeitgleich entstanden mit den Taunusquarziten der Binger Pforte zwischen Bingen und Trechtingshausen. Die Unterschiede dieser Gesteine resultieren aus den verschiedenen Entstehungsorten: Der Taunusquarzit ist aus sandigen Ablagerungen küstennah entstanden, von Trechtingshausen bis Boppard haben wir küstenfernere Ablagerungen toniger Sedimente, die im Laufe der Jahrtausende zu normalen „Tonsteinen“ wurden. Ihre Schieferung und plattige Ausgestaltung war eine Folge der Auffaltung des Gebirges vor etwa 280 Mio Jahren, bei der durch das Zusammentreffen zweier Kontinente dieses ehemalige Meeresgebiet aufgefaltet (ähnlich wie viel später bei den Alpen!) und zu Festland wurde. Die Tonsteine waren heftigen Drucken ausgesetzt, wodurch das Material die Schieferung erhielt. Dieser Schiefer ist ein kalkarmer aber basenkräftiger Boden. Hier im „mit großer „Wärmegunst“ versehenen Mittelrheingebiet findet man viele sog. Kalkzeigerarten auch auf kalkarmem Boden, weil viele „Kalkzeiger“ eigentlich Wärmezeiger sind. In weniger warmen Gebieten leben sie deshalb auf Kalkböden, weil diese ein besseres „Wärmeverhalten“ zeigen. Mehrere Arbeiten aus dem Nahe- und Mittelrheingebiet belegen das: Viele „Kalkzeiger“ leben auf kalkarmen Böden. Hinzu kommt hier ein gewisser, wenn

auch nicht sehr ausgeprägter Lößeinfluss durch eiszeitliche Lößeinwehungen besonders auf den Mittelterrassen.

Entstehung der Schieferung: Hier sedimentierte Tonsteine bestehen aus Tonmineralen, das sind flache, mikroskopisch kleine Plättchen, die zunächst in ungerichteter Ausrichtung absedimentiert werden. Unter dem enormen Druck der Gebirgsbildung haben sich im Gestein diese Plättchen umorientiert, zunächst senkrecht zur Druckrichtung, wodurch das Gestein komprimiert wurde. Als auch diese Ausrichtung der Plättchen nicht mehr ausgereicht hat, um den Druck aufzufangen, kam es zur Schieferung, die so vonstatten ging, dass diese Plättchen sich gegeneinander verschoben haben, um auf diese Art dem Druck auszuweichen. Das hat zur Folge, dass wir Gesteine mit einer ganz klaren Ausrichtung bekommen. Als der Druck noch größer wurde, kam es auch zu Brüchen in diesem Faltengebirge, und diese Brüche wiederum haben zur Folge, dass der Rhein heute hier in Schlingen verläuft. Markante Rheinbiegungen folgen nämlich in der Regel geologisch vorgegebenen Störungslinien und Brüchen, weil dort das Gestein inhomogener und damit etwas weicher war. Eine zweite Ursache für solche Ablenkungen der Fließrichtung sind lokale Einsprengungen anderer Gesteine (im Bereich der Elfenley haben wir quarzitisches Gestein, das sind sandige Ablagerungen). Sie entstanden, als die Küste näher an dieses Gebiet herangerückt war oder als einmündende Gewässer ihren Verlauf verändert hatten, sodass das Gebiet kurzzeitig in Bereiche kam, in denen mehr Sande eingeschwemmt und weiter ins Meer hinaus verfrachtet wurden. Solche quarzitischen Einlagerungen sind auch Ursache für die Herausbildung markanter Felsen, an denen der Fluss dann eben einen Umweg genommen hat, wie es z. B.

an der Loreley auch der Fall ist. Hier in Oberwesel haben wir überwiegend tonige Schiefer als Ausgangsgestein.

Im Rahmen der Flurbereinigung wurden Weinbergspfirsche angepflanzt, relativ kleine Früchte mit intensiv rotem Fruchtfleisch. Man hofft auf eine wirtschaftliche Folgenutzung (guter Likör und Schnaps!), wobei die Art sehr anfällig gegen die Kräuselkrankheit (Pilz) ist.

Auf dem Weg: **Rheinpanorama über die „freie Reichsstadt“ Oberwesel** (Blütezeit 13. und 14. Jhd. mit zwei mächtigen Kirchen – Liebfrauenkirche – markant-rot, eines der bedeutendsten gotischen Baudenkmäler am Mittelrhein, Prunkstück: Goldaltar von 1331; weiter die St. Martinskirche, die in die Wehrbefestigung mit einem Wehrturm integriert worden ist. Die Stadtmauer von Oberwesel ist eine der am besten erhaltenen im ganzen Mittelrheintal. Stadtrundgang empfehlenswert! Besonders schön ist der Weg von Liebfrauenkirche über die Elfenley zur Schönburg.

Das Rheinknie bei Oberwesel ist sehr typisch für das Mittelrheintal: Auf der einen Seite der sehr steile Prallhang des Oelsberges mit kleinen vorgelagerten Inseln, hier der Tauberwerth. Das sind Härtlinge, Inseln mit einem Felskern, die dann „Werth“ heißen (Bacharacher Werth...), die der starken Strömung widerstehen können. Der Felsinsel gegenüber, im „Strömungsschatten“, am Fuße des Roßsteins lagern sich dann große Sandbänke ab („Klassische Abfolge“ im Rheinknie).

Der Rhein zwischen Mainz und Bingen hat im Gegensatz dazu eine völlig andere „Strömungsstruktur“ und lagert deshalb dort Sandinseln ab, die dann Aue heißen (Rüdesheimer Aue, Ilmenaue, Fulderaue...).

Viele Schnecken zeigen kalkhaltige Erde an! In tiefer eingeschnittenen „Schneisen“, „Kerbtälern“ finden sich Pflanzengemeinschaften, die in ihrer Zusammensetzung an Schluchtwälder erinnern.

Wir queren Weinberge ohne befahrbaren Wegeanschluss, die mit Monorack-Bahnen („Einspurbahnen“) das steile Gelände noch einigermaßen ökonomisch bewirtschaftbar

machen. Vorteil: sehr geländetauglich bis zu extremen Steigungen und sehr platzsparend. Damit werden Material (man kann bei der Weinlese Bütteln dranhängen) und Personen transportiert.

Zur Entstehung des Rheintales: Rhein ist eines der weltweit wenigen Beispiele, wo ein großes Flusssystem mit dem Charakter eines Tieflandstromes durch den Eintritt in ein weiteres Gebirge noch einmal zu einem Mittelgebirgsfluss wird. Von einer Breite von über 1 km kurz vor dem „Binger Loch“ bei Bingen Gaulsheim verengt er sich z. B. an der Loreley auf 170 m mit einer Tiefe von über 20m! In der sog. „Gebirgsstrecke“ des Rheines gibt es zahlreiche Felsen, die z. T. zur Erleichterung der Schifffahrt weggesprengt wurden, dazu eine Menge z. T. doch gefährlicher Strudel (früherer Aberglaube: Zwischen Binger Loch und Loreley besteht eine unterirdische Verbindung, sodass Teile von im Binger Loch gesunkenen Schiffen wieder an der Loreley hervorkämen...). Das außergewöhnliche „Wiedereintreten“ in ein Mittelgebirge hatte auch die Besonderheiten des heutigen Rheintales zur Folge. Der Rhein floss im ausgehenden Tertiär in einer recht sanften Landschaft durch Rheinhessen und von Bingen aus quer durch das Rheinische Schiefergebirge durch. Dieses tertiäre Rheintal mit einer Breite von mehreren km (bis zu 14!) kann man noch erkennen, wenn man auf den Höhen steht. In dieser sanft geschwungenen Landschaft ist der Rhein mäandriert. Im ausgehenden Tertiär vor etwa 2 Mio Jahren begann sich der alte Gebirgsstock des Rheinischen Schiefergebirges wieder zu heben und der Rhein war gezwungen, sich in dieses hebende Gebirge einzuschneiden. Der Rhein wurde also nicht „immer tiefer“, sondern er hat #

- 5 -

sich in ein immer höher werdendes Gebirge auf mehr oder weniger gleichem Niveau einschneiden müssen. Das ging zunächst relativ gleichmäßig, hat dabei nur wenige Spuren hinterlassen, bis dieser „stetige“ Prozess von den klimatischen Veränderungen während der Eiszeiten überlagert wurde. 3 „Schwärme von Eiszeiten“ mit jeweils mehreren Zwischenkalt- und Zwischenwarmzeiten haben zusammen mit dem aufsteigenden Gebirge das heutige Gesicht des Rheintals geprägt.

Kaltzeiten haben Verebnungen (geringe Wasserführung) hinterlassen, während der Warmzeiten (Gletscherschmelze, starke Wasserführung) hat der Fluss viel Kraft gehabt und konnte, was in den Kaltzeiten an Erosionskraft fehlte, nun nachholen.

Auf der „jüngsten alteiszeitlichen“ Rheinhauptterrasse (vor ca. 1,2 - 1,5 Mio Jahren) liegt heute die Loreley. Danach (vor 1,2 Mio Jahren) wurde es wärmer, der Rhein hat sich kontinuierlich eingeschnitten und hat sich nun vom breiten Haupttal in das Engtal eingetieft. Danach kam der „mittlere Eiszeitenschwarm“ (vor 800 000 bis vor etwa 500 000 Jahren). Schon innerhalb des Engtales wurden damals (heute „auf halber Höhe“!) wegen der geringen Erosionskraft die flächenmäßig wesentlich kleineren Mittelterrassen (weil „Mittlere Eiszeiten“) angelegt, auf denen heute alle Rheinhöhenburgen stehen (von Burg Klopp bei Bingen, Burg Stahleck bei Bacharach, Burg Gutenfels bei Kaub bis Burg Ehrenbreitstein bei Koblenz). In den danach folgenden Warmzeiten hat sich der Rhein weiter kontinuierlich eingegraben, bis dann der letzte erst vor 20000 Jahren endende Eiszeitenschwarm die Verebnungen der Niederterrassen hinterlassen hat, auf denen heute die in ihren Kernbereichen (Kirchen, Marktplätze) hochwasserfreien Städte stehen.

Der heutige Verlauf des Mittelrheines mit seinen scharfen Biegungen und Engstellen (z. B. an der Loreley) zog durch Rückstau immer wieder katastrophale Ausmaße erreichende

Winterhochwasser nach sich, wenn in strengen Wintern (z. B. 1928) sich die Eisplatten zusammenschoben und den Wasserabfluss derart behindert haben, dass das Mittelrheintal sich zu einem „Stausee“ erweiterte. Schon im frühen 20. Jhd. waren hier starke Eisbrecher im Einsatz und es kam auch zu in großem Stil zu gezielten Sprengungen, um diese Eisbarrieren aufzulockern....

Zur **Tauernschiffahrt**: Von 1870 bis 1913 gab es hier die sog. Tauernschiffahrt. Die Tauernboote hangelten sich über „Zahnräder“ an einem massiven im Strom liegenden Stahlseil mit hoher Effizienz (6facher Wirkungsgrad gegenüber herkömmlichen Dampfschlepper!) entlang und haben so andere unmotorisierte Kähne den Rhein hinaufgezogen. Die am Oberrhein- und am Niederrhein sich bewährende Schiffahrtsform ist am Mittelrhein wegen der zu hohen Sedimentfracht des Rheines gescheitert, hat nie rote Zahlen geschrieben und die Gesellschaft (Sitz St. Goar) wurde 1913 aufgelöst.

Wahrschauer: Leute in speziellen „Häuschen“ vom Binger Loch bis zur Loreley, die Signalanlagen (früher optisch mit Fahnen, heute elektronisch) gesteuert haben, da man ja nicht um die „Ecke“ schauen konnte. Talfahrer ab gewisser Größe haben „Vorfahrt“, kein Bergfahrer darf dann wegen der starken Strömung in die enge Stelle hinein. Bei Flößen wurde komplett gesperrt, weil diese so schwer steuerbar waren und dieser Abschnitt für Flößer deshalb auch extrem gefährlich war. Zwischen Rüdesheim und Kamp-Bornhofen gab es aus Mangel an geeigneten Anlegestellen keinen Floßhafen mehr, sodass diese Strecke von den Flößern in einem Zug bewältigt werden musste! Von vorausfahrenden Nachen wurde dann die „Räumung“ des Rheines von Bergfahrern veranlasst.

Die Rückweg folgt der jüngsten **alteiszeitlichen Hauptterrasse** (Rheinniveau vor etwa 1,2 Mio Jahren) oben an der Hangkante des Engtales entlang. Hier ändert sich die Flora, es gibt richtige Kalk-Halbtrockenrasen mit Arten wie *Bromus erectus*, die diese dominiert, oder wie *Centaurea scabiosa*, eine typische Begleitart, die uns bisher auf dem Weg noch nicht begegnet sind. Die kalkreichen Böden sind hier unter Lößeinfluss entstanden, die Aushagerung zu Magerrasen an der Hangkante erfolgte später durch die Beweidung mit Schafen und Ziegen.

Weiter oben auf den flächenmäßig ausladenderen haupteiszeitlichen und auf den z. T. noch älteren **tertiären Terrassen** wurde Ackerbau für die unten am Fluss liegenden Städte betrieben. Die auf den Hangkanten weidenden Schafherden wurden nachts auf den Ackerflächen gepfercht – Schafe koten vor allem nachts -, was dort eine Nährstoffanreicherung auf Kosten der Hangkanten zur Folge hatte. Über viele Jahrhunderte so praktiziert, führte das zur Verarmung der Weideflächen an den Hangschultern. Aber auch den Äckern wurden die Nährstoffe über die Nahrungsmittel entzogen, sodass wir hier heute großflächig magere Lebensräume (Heideflächen) haben, von denen ein Großteil leider schon wieder verbuscht ist.

Im Verlauf des weiteren Weges kommen wir wieder auch durch bodensauere Abschnitte, in denen sich die Zusammensetzung der Flora noch einmal ändert. Immer wieder sieht man braungelb verfärbte Bodenrisse, d. h. es besteht ein gewisser **Lößeinfluss** (darauf *Bromus erectus* in geschlossener Decke!), Schiefer allein würde grau verwittern.

Der Löß als äolisches Sediment kommt letztendlich aus den Kalk-Alpen. Es handelt sich um stark „aufgearbeitete“ Ablagerungen des Rheines (die Sande bei Mainz sind aus diesem Grunde auch sehr kalkhaltig), die erst danach verweht worden sind. Im Gegensatz zu den für den Ferntransport zu schweren groben Sanden, die deshalb nur wenige km rechts und links des Rheines wieder abgelagert wurden (vgl. Sandhausen, Dünen bei Darmstadt, Mainzer Sand...), ist der leichtere Lehm- und Schluffanteil als Löß-Basis viel weiter „verblasen“ worden. Der Ursprung des Kalkes hier, die Quelle des späteren Löß und der Kalksande ist in jedem Fall alpin: Nur dort, wo „Gletscher hobelten“, können sich so große Material-Massen in so kurzer Zeit gebildet haben. Heute in der Lößdecke vorkommende Kiesel und Schotter (während der Exkursion immer wieder zu sehen) sind die Folge von Umlagerungen und Hangrutschungen („Solifluktionserscheinungen“) der ursprünglich äolischen Sedimente während späterer Eiszeiten, die zu einer Vermischung von fluviatilen und äolischen Ablagerungen geführt haben.

Gegen Ende der Exkursion passieren wir noch das **Günderodehaus** – hier wurde „Heimat III“ der Hunsrücksaga gedreht. Zur mit Bettina und Achim von Armim befreundeten Dichterin **Karoline von Günderode** (1780-1806), die sich wegen ihrer unglücklichen Liebe zu dem Heidelberger Professor F. Creuzer selbst erdolcht hat, besteht aber keine Verbindung. Abschließende **Tagestourenempfehlung** von Herrn Merz: Von Kaub nach St. Goarshausen, ein „absolutes Highlight“.

Artenliste

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name: Gattung, Art	Hinweise
1. <i>Acer monspessulanum</i>	Ahorn, Französischer	ähnliche Verbreitung wie Prunus mahaleb
2. <i>Achillea nobilis</i>	Edelgarbe	stellt höhere Wärmeansprüche als A. millefolium, ist unempfindlicher gegen Trockenheit, prädestiniert für solche Raine.
3. <i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie	
4. <i>Amaranthus retroflexus</i>	Fuchsschwanz, Zurückgekrümmter	Einjährig, sommeranuell (Wärmekeimer!). Stickstoff und Licht liebende Pflanze wärmerer Lagen. Die heimischen Amaranthaceen und Chenopodiaceen sind wie Mais, Hirse und Zuckerrohr C ₄ -Pflanzen, die bei geringem CO ₂ – Gehalt und guter Lichtversorgung eine hohe Stoffproduktion besitzen. Es sind die Hochleistungspflanzen warmer CO ₂ – armer Standorte.
5. <i>Anthemis tinctoria</i>	Färberkamille	Einige der wenigen Arten, bei der die Blüten zum Färben verwendet wurden. Bei uns selten in Trockenrasen und Felsbandgesellschaften, auch ruderal in sommerwarmen basenreichen flachgründ. Steinböden, „Eisenbahn-pflanze“
6. <i>Arabis glabra</i>		
7. <i>Artemisia absinthium</i>	Wermut	Relikt früherer Kultivierung
8. <i>Aster linosyris</i>	Aster, Gold-	
9. <i>Bromus erectus</i>	Trespe, Aufrechte	Kalk-Magerrasen an der Hangkante
10. <i>Bupleurum falcatum</i>	Hasenohr, Sichelblättriges	V des Geranion sanguinei
11. <i>Calamintha clinopodium</i>	Wirbeldost	
12. <i>Campanula rapunculus</i>	Glockenblume, Rapunzelblättrige	
13. <i>Cardamine impatiens</i>	Schaumkraut, Spring-	
14. <i>Carduus acanthoides</i>	Distel, Weg-, Stachel-	Viele weißliche derbe Dornen! Trockene, sonnige Ruderalstellen, basenhold. Von Carduus crispus gibt es eine stachelige Unterart, die immer wieder mit Carduus acanthoides verwechselt wird. Vergleichsmaterial sammeln!
15. <i>Carduus crispus</i>	Distel, Krause	
16. <i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel	Einziger Felsenbewohner unter den Distelverwandten
17. <i>Carlina vulgaris</i>	Golddistel	sowohl in Kalk- als auch in bodensauren Magerrasen
18. <i>Centaurea scabiosa</i>	Flockenblume, Skabiosen-	Kalk-Magerrasen an der Hangkante
19. <i>Chaenorrhinum minus</i>	Klaffmund, Orant, Kleiner	Bestäubungsmechanismus wie bei Linaria, nur für kleinere Insekten, konkurrenzschwach, auf Roh- oder bearbeiteten Böden, wo die Konkurrenz ferngehalten wird, in Fugen mit Feinerde von Mauern. Drüsige Behaarung – Lupe!!
20. <i>Chenopodium hybridum</i>	Unechter Gänsefuß	Wie alle Chenopodiaceen C ₄ – Pflanze (vgl. Amaranthus)
21. <i>Chenopodium strictum</i>	Gestreifter Gänsefuß	Erstbesiedler von Schutt- und Trümmerplätzen (nach dem Kriege!), trockene, nährstoffreiche rohe Böden, warme Tieflagen. Sisymbriotalia – Art; Stängel rot gestreift!
22. <i>Conyza (Erigeron) canadensis</i>	Kanad. Katzenschweif Kanad. Berufkraut	Einjährige Ruderalpflanze, im 17. Jhd. aus Nordamerika eingeschleppt, in Weinbergen von der Bodenbearbeitung begünstigt
23. <i>Coronilla varia</i>	Kronwicke, Bunte	
24. <i>Crepis capillaris</i>	Grüner Pippau	
25. <i>Cystopteris fragilis</i>	Blasenfarne, Zerbrechlicher	
26. <i>Daucus carota</i>	Möhre, Wilde	Gefiederte Hüllblätter dunkle Endblüte...
27. <i>Dianthus armeria</i>	Nelke, Raue	sowohl in kalk- als auch bodensauren Magerrasen
28. <i>Dianthus carthusianorum</i>	Nelke, Karthäuser-	auf Primärstandorten

29. <i>Digitaria sanguinalis</i>	Fingergras, Blut-	Garezeiger, in wärmeliebenden (smed!) Sisymbrietalia und Chenopodietalia-Ges. (Rud. und Hackunkrautfluren). Bevorzugt höhere Sandanteile im Boden, an Wegen...
30. <i>Echium vulgare</i>	Natternkopf	Blüte wie der Kopf einer Schlange mit geöffnetem Maul
31. <i>Epilobium lamyi</i>	Weidenröschen, Lamys	Narben kopfig, Stängel oben anliegend behaart, ältere Pflanzen sparrig verzweigt
32. <i>Epilobium lanceolatum</i>	Weidenröschen, Lanzettblättriges	Schmale, langgestielte Blätter; viergeteilte Narbe, für das Mittelrheintal und die angrenzenden Seitentäler (Lahn, Mosel, Ahr) typisch, bevorzugt Skelettböden, ursprüngl. Wuchsorte auf Gesteinsschutt am Fuß von Felsen; von dort in Weinberge mit lang gestielten (4-8mm) lanzettlichen Blättern
33. <i>Erigeron annuus</i>	Feinstrahl	einjährig, wird durch intensive Bodenbearbeitung begünstigt
34. <i>Eryngium campestre</i>	Mannstreu, Feld-	Als Weidezeiger in den Kalk-Magerrasen, Weideunkraut
35. <i>Euphorbia helioscopia</i>	Wolfsmilch, Sonnenwend-	einjährig, Äcker- und Ruderalstandorte, Archäophyt seit der Steinzeit, 5 Teil-Blütenstände durch Photonastien der Sonne zugewendet (Name!), Zeiger für guten Garezustand des Bodens
36. <i>Fallopia aubertii</i>	Knöterich, Schling-	
37. <i>Festuca heteropachys</i>	Schwingel, Derber	
38. <i>Galeopsis angustifolia</i>	Hohlzahn, Schmalblättriger	Ursprünglich Fels-Schuttbesiedler, deshalb auf steinigem Skelettböden in Weinbergen häufig, oft gemeinsam mit <i>Epilobium lanceolatum</i> , Erstbesiedler auf Felsschutt;
39. <i>Galium verum</i>	Labkraut, Echtes	in bodensauren Magerrasen
40. <i>Geranium columbinum</i>	Storchschnabel, Tauben-	langgestielte große Blüten, tief eingeschnittene Blätter
41. <i>Geranium rotundifolium</i>	Storchschnabel, Rundblättriger	Kennart der Weinbergsbegleitvegetation in den Durchbruchstätern des Rheinischen Schiefergebirges mit skelettreichen Böden wie hier im Mittelrhein, in Lößlandschaften mit Weinbau (z. B. Rheinhessen) sehr selten
42. <i>Geranium sanguineum</i>	Storchschnabel, Blut-	Saumpflanzen, die relativ spät blühen; gewisse Empfindlichkeit gegenüber regelmäßiger Mahd, ursprünglich in Waldrandbereichen zu den Felsen hin, wo es den Gehölzen bereits zu trocken wird, auf Wegraine übergreifend; V des <i>Geranium sanguineum</i>
43. <i>Helianthemum nummularium</i>	Sonnenröschen, Gewöhnliches	
44. <i>Helleborus foetidus</i>	Nieswurz, Stinkende	Giftpflanze, blüht bereits im Januar
45. <i>Hieracium pilosella</i>	Habichtskraut, Kleines	sowohl in Kalk- als auch in bodensauren Magerrasen
46. <i>Hieracium sabaudum</i>	Habichtskraut, Savoyer	
47. <i>Hieracium umbellatum</i>		
48. <i>Hypericum perforatum</i>	Johanniskraut, Tüpfel-	In früheren Jahrhunderten für die Menschen wichtig. Pflanze, die den Teufel vertreibt, die der Teufel meidet. Ist unter dem Kreuz von Jesus gewachsen, der Teufel wollte sie beseitigen, die Ölbehälter in den Blättern sind „Stiche“, die der Teufel dieser Pflanzen zugefügt hat. Auch Kreuzritter haben das mitgenommen, nach der Signaturenlehre auch gegen Stichverletzungen wirksam...
49. <i>Hyssopus officinalis</i>	Ysop	Verwilderte Gewürzpflanzen kann man in Weinbergslagen immer wieder mal finden – Relikte früherer Kultivierung
50. <i>Inula conyza</i>	Dürrwurz	
51. <i>Isatis tinctoria</i>	Färberwaid	Früher vor Einführung synthetischer Farbstoffe von großer Bedeutung („europ. Indigo“) feldmäßig angebaut. Aus den Blättern wird über einen komplizierten Prozess (die Pflanze enthält nur farblose Vorstufen, die erst vergären müssen) ein blauer Farbstoff gewonnen, sodass der Waidanbau sich lohnte (Bauern in Thüringen kamen durch Waidanbau im MA zu Wohlstand. Niedergang nach Entdeckung des Seeweges nach Ostindien 1560, Beginn der Indigoimporte. Vorkommen hier: verwilderte Pflanzen aus dem früheren Anbau
52. <i>Lactuca perenne</i>	Lattich, Ausdauernder	Zier dieser Felshänge während der Blütezeit im Mai und Juni. Mehrjährige Felspflanze.
53. <i>Lactuca serriola</i>	Lattich, Kompass-	Stamm-pflanze des Kopfsalates, Blätter an sonnigen Plätzen in Nord-Süd-Richtung parallel zur Sonneneinstrahlung gestellt. A <i>Conyzo canadensis</i> -Lactucetum, „Kompasslattichflur“ im Sysimbion (Chenopodietea, Ruderal- und Hackunkraut-Fluren), Gesellschaft junger Weinbergsbrachen..., einjährig
54. <i>Lactuca virosa</i>	Gift-Lattich	Typische Pflanze des Rheinischen Schiefergebirges, in den

		Weinbergslagen sehr häufig, auch in Unkrautfuren, in D insgesamt seltener... Pionier; Samen schwarz und breit berandet, früher als Arzneipflanze angebaut. Rauschmittel!
55. <i>Lepidium campestre</i>	Feldkresse	typisch für Mittelrheintal, Wegrandpflanze, Schuttplätze...
56. <i>Linaria vulgaris</i>	Leinkraut, Frauenflachs	Geeignete Bestäuber sind schwere Insekten, die auf der Unterlippe landen. Durch einen Klappmechanismus wird die Blüte geöffnet, der Nektar freigegeben....
57. <i>Malva neglecta</i>	Malve, Weg-; Kleine Käsepappel	Stickstoff- und „Garezeiger“, zeigt an, dass der Humus in einer günstigen Form vorliegt, dass sich der Boden in gutem Zustand befindet...
58. <i>Malva sylvestris</i>	Malve, Wilde	in lückig. Unkrautfuren, an Mauern, Wegen, Ackerrändern mehrjährig, markante Blütenzeichn. purpurgefärbte Adern
59. <i>Melandrium album</i>	Weißer Lichtnelke	
60. <i>Melica ciliata</i>	Perlgras, Wimper-	smed., hier an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze, Wachsüberzug-Verdunstungsschutz; über Burgund. Pforte zu uns!
61. <i>Melica transsylvanica</i>	Perlgras, Siebenbürger	dichtere Blütenstände und höherer Wuchs als 28, rein grün nur wenige Wuchsorte, wo beide gemeinsam, da M transs. gemäßigt kontinentale Art --.Darmstädter Dünen ! Über Donau- und Maintal in nacheiszeitl. Wärmeperiode zu uns eingewandert. Beide Arten bilden im Rheintal einen selbstfertilen Bastard, das M. X thuringiacea, Thüringer Perlgras
62. <i>Melilotus altissimus</i>	Steinklee, Hoher	Früchte querverzweigt wie bei M. officinalis! Aber Früchte eindeutig behaart (Merkmal für altissimus!)
63. <i>Mercurialis annua</i>	Bingelkraut, Einjähriges	Typische Sommerpflanze der Weinberge, vor allem in wärmebegünstigten Regionen Deutschlands,
64. <i>Mespilus germanica</i>	Mispel, Deutsche	Im frühen Mittelalter häufig kultivierte Obstsorte, die inzwischen vergessen ist. Frucht erst nach Frost genießbar. Namengebung irreführend: westasiatisches Gehölz, vor allem im Schwarzmeergebiet als Wildpflanze häufig.
65. <i>Misopates orontium</i>	Löwenmaul, Acker-	einjährig, Archäophyt aus dem Mittelmeerraum, Ackerwildkraut frischer, basenreicher, aber kalkarmer Böden
66. <i>Ononis repens</i>	Hauhechel, Kriechende	
67. <i>Origanum vulgare</i>	Dost, Gemeiner	rel. weite ökologische Amplitude
68. <i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak	
69. <i>Petrorhagia prolifera</i>	Felsennelke, Sprossende	einjährig
70. <i>Phleum pratense ssp. bertolonii</i>	Lieschgras, Knolliges	Kurze Ährenrispe, spitzes Blatthäutchen; vorzugsweise auf kalkhaltigen Löß- und Sandböden
71. <i>Picris hieracioides</i>	Bitterkraut	In aufgelassenen Weinbergen, an Straßenrändern; Ass: Dauco-Picridetum, ausdauernde Ruderalgesellschaft, zweij. Ass. innerhalb der Chenopodieta im Dauco-Melilotion, löst bei Aufgabe der Bewirtschaftung die einjähr. Ass. mit Erigeron canadensis und Lactuca serriola - Erigeronto-Lactucetum serriolae - ab und ist bis etwa zum 5. Brachejahr bestandsbildend, bevor sie ihrerseits von längerlebigen Pflanzen verdrängt wird..
72. <i>Pimpinella saxifraga</i>	Bibernelle, Kleine	
73. <i>Polygonatum odoratum</i>	Salomonsiegel	
74. <i>Polypodium interjectum</i>	Tüpfelfarn, Gesägter	noch Gewebe zwischen Blatteinbuchtung und Rhachis
75. <i>Polystichum aculeatum</i>	Schildfarn, Gelappter	in feuchtem Einschnitt, "Kerbtal"
76. <i>Potentilla argentea</i>	Fingerkraut, Silber-	
77. <i>Prunus mahaleb</i>	Weichselkirsche	trockenheitsunempfindlich, Verbreitungsschwerpunkt im Mittelrhein und in den Seitentälern Nahe, Mosel, Lahn, Ahr. Futterbaum des Segelfalters.
78. <i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn	
79. <i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede, G. Wau	in sporadisch gemähten Böschungen entlang der Verkehrswege verbreitet
80. <i>Reseda luteola</i>	Wau, Färber-	Früher zur Gewinnung von wasserunlöslichen und sehr beständigen Gelb- oder Grünfarben genutzt.
81. <i>Rubus vestitus</i>	Samtbrombeere	Serie Vestiti; eine Discolore mit weichen schlanken Stacheln, Stieldrüsen auf dem Schößling
82. <i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer	
83. <i>Rumex scutatus</i>	Schildampfer	hier größere Vorkommen auf den Abraumhalden des Schiefer- und Erzbergbaus
84. <i>Salvia nemorosa</i>	Salbei, Hain	Wurde in Weinbergslagen früher kultiviert, um den Wein zu würzen, zu schönen oder ihn sonstwie "trinkbar" zu machen
85. <i>Salvia pratensis</i>	Salbei, Wiesen-	Kalk-Magerrasen an der Hangkante
86. <i>Sanguisorba minor</i>	Wiesenknopf, Kleiner	Nach Dr. Reichert: Der Kleine Wiesenknopf in einer Wiese ist ein sicheres Zeichen dafür, dass diese permanent über Jahrhunderte besteht und dass kein Ackerbruch

		stattgefunden hatte. In aus ehemaligem Ackerland entstandenen Grünland kommt diese Art nicht vor, da sie sich nur wehr schwer in Wiesen neu ausbreitet!
87. <i>Scabiosa columbaria</i>	Skabiose, Tauben-	
88. <i>Scrophularia nodosa</i>	Braunwurz, Knotige	Braune Blütenfarbe induziert fast ausschließlich Besuch von Fliegen !
89. <i>Sedum maximum</i>	Fetthenne, Große	Blüten meist gelbgrün; eigener Stoffwechselweg, Stomata werden nachts geöffnet, CO ₂ wird an Phosphoenolpyruvat (PEP) gebunden und in Malat überführt. Ansäuerung des Zellsaftes – pH-Wert sinkt auf 4 in der Nacht (bis hierher wie C ₄ -Pflanzen). Am Tage wird Malat decarboxyliert, freierwerdendes CO ₂ von Ribulose-1,5-bisphosphat übernommen, dieses in den Calvin-Zyklus eingeschleust. Säuregehalt sinkt (pH 6 am Abend) – diurnaler Säurerhythmus Crassulacean Acid Metabolism (CAM). Sedum Maximum in Rheinhessen eine verbreitete Wegrandpflanze.
90. <i>Sedum reflexum</i>	Fetthenne, Felsen-	
91. <i>Sedum spurium</i>	Fetthenne, Kaukasus-	auf Weinbergsmauern, ausgebüchste Zierpflanze
92. <i>Senecio erucifolius</i>	Greiskraut, Raukenblättriges	In Weinbergslagen die häufigste Senecio-Art.
93. <i>Senecio inaequidens</i>	Greiskraut, Schmalblättriges	aus Südafrika, dort Frühjahrsblüher, bei uns deshalb bis in der Herbst und Winter hinein blühend; Ausbreitung sehr gut dokumentiert, Fundangaben aus Norddeutschland Mitte des 19. Jhdts von Seehäfen (Bremen, Hamburg), wo die Pflanze mit Wollimporten eingeschleppt wurde. in SW-Deutschland erst seit den 70er Jahren des 20. Jhdts. (Aachen auf Abraum von Steinkohlebergwerken, weil konkurrenzschwach ; geht auf Standorte, die von heimischen Arten nicht besiedelt werden...
94. <i>Senecio viscosus</i>	Greiskraut, Klebriges	
95. <i>Silene armeria</i>	Leimkraut, Nelken-	typische Pflanze der Felsbiotope für den Rheinabschnitt Oberwesel bis St. Goar
96. <i>Silene vulg. ssp. latifolia</i>		
97. <i>Silene vulgaris</i>	Leimkraut, Taubenkropf-	
98. <i>Sinapis arvensis</i>	Ackersenf	Hackfruchtäcker und Ruderalstellen, bevorzugt nährstoff- und basenreiche Böden
99. <i>Solidago gigantea</i>	Goldrute, Späte	Unten kahl!
100. <i>Solnamum nigrum</i>	Nachtschatten, Schwarzer	
101. <i>Stachys arvensis</i>	Ziest, Acker-	Ackerbegleiter, in offenen Unkrautgesellschaften gehackter Äcker, in vernachlässigten Gärten ; im Zuge der Bodenneuordnung wieder „aufgetaucht“, Samenpotential kann sich lange in der Erde halten...
102. <i>Stachys recta</i>	Ziest, Aufrechter	Art der Felsbänder
103. <i>Thymus pulegioides</i>	Thymian, Arznei-	
104. <i>Tilia cordata</i>	Linde, Winter-	
105. <i>Torilis arvensis</i>	Klettenkerbel, Acker-	Keimt während des Sommers nach der ersten Bodebearbeitung im Weinberg, auf kalkhaltigen (R9) sommerwarmen (T7) Skelettböden, Verbreitungsschwerp. in den Weinbaugebieten von Rhein, Nahe, Mosel, Ahr... sehr dicht stehende widerhakige Borsten, 0-1 Hüllblatt!
106. <i>Tragopogon dubius</i>	Bocksbart, Großer	Blütenkopfstiele oben keulig verdickt , Hier: Art der Felsbiotope, meist auf sommerwarmen, kalkreichen Böden
107. <i>Trifolium arvense</i>	Klee, Hasen-	
108. <i>Trifolium montanum</i>	Klee, Berg-	
109. <i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer	Goldhafer-Wiesen lösen normalerweise bei in höheren Lagen die Glatthaferwiesen der Tieflagen ab, die Art selbst kommt bis in die Ebene vor
110. <i>Verbascum lychnitis</i>	Königskerze, Mehlig	gelbe und weiße Blüte, zweijährig,
111. <i>Verbascum thapsus</i>	Königskerze, Kleinblütige	
112. <i>Viscaria vulgaris</i>	Pechnelke, Gemeine	kommt zu Hunderten z. B. an der Loreley auf offenen Felsbändern vor, die man unten von der Bundesstraße aus sehen kann

Zusammengestellt von Wolfgang Steigner, Altenglan