für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landesku

# Die Bedeutung mesoklimatischer Parameter für den Weinbau

Von *Othmar Nestroy*

Die wirtschaftliche Bedeutung des Weinbaus in Österreich läßt sich skizzenhaft durch die folgenden Zahlen[1]) charakterisieren: rd. 58.200 ha, das sind rd. 0,8% der land- und forstwirtschaftlich genutzten Fläche, bringen einen Ertrag von rd. 3,6 Mio. S, das sind rd. 4,6% des Ertrages aus der gesamten Landwirtschaft; die Intensität wie auch die monetäre Bedeutung dieses Wirtschaftszweiges kann daraus abgelesen werden.

Der österreichische Weinbau ist sehr kleinstrukturiert[2]): 45.000 Weinbauern bewirtschaften die rd. 58.000 ha, aber nur die Hälfte der Betriebe weisen eine Weingartenfläche von mehr als 0,25 ha auf, und die durchschnittliche Weingartenfläche pro Betrieb liegt bei 1,28 ha.

Als logische Konsequenz werden nur 42,3% der Weinbaubetriebe als Vollerwerbsbetriebe, 5,3% als Zuerwerbsbetriebe, doch 52,2% als Nebenerwerbsbetriebe geführt; der Anteil der Weinbaubetriebe juristischer Personen liegt bei 0,2%.[3])

So ist es auch erklärlich, daß nicht einmal die Hälfte der österreichischen Vollerwerbsbetriebe glaubt, in Zukunft überleben zu können.[4])

„Klasse statt Masse" in nicht nur ein griffiger Slogan, der für viele Bereiche, bei denen die Qualität im Vordergrund steht – so vor allem auch im Weinbau –, Bedeutung hat, sondern er wird in zunehmendem Maße eine Überlebungsstrategie im österreichischen Weinbau und bildet auch die Überleitung zur Beachtung und Bewertung ökologischer Faktoren im Weinbau. Hier ist die landschaftsgliedernde Bedeutung von Weingärten ebenso zu nennen wie der Einfluß derselben auf die Bodenerosion durch Wasser: schützend, wenn dank ausreichender Niederschläge eine wirksame Gründecke angelegt werden konnte, beschleunigend, wenn meist aus Niederschlagsmangel die Anlage von Gründecken nicht möglich war und dadurch die Flächen verstärkt der Erosion ausgesetzt sind.

Qualitätsbestimmend ist weiters der Rebschnitt (Winterschnitt, Laubschnitt, Ausdünnen) und, damit verbunden, die Limitierung der Erträge, die derzeit[5]) bei Weißweintrauben bei 8.000 kg pro ha und bei Rotweintrauben bei 10.000 kg pro ha liegt.

Da es im Weinbau speziell auf die Qualität ankommt, nur eine entsprechende Reife für die Ausbildung eines guten Buketts die Voraussetzung ist und aus einer

---

[1]) Zahlen '91 aus Österreichs Land- und Forstwirtschaft. Hrsg. Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs (Wien 1992) 35.

[2]) Johann Traxler, Österreichs Weinbau ist kleinstrukturiert. In: Der Förderungsdienst 9 (Wien 1991) 259.

[3]) Michael Mischu u. Franziska Fleischhacker, Dokumentation Wien 1991. Österr. Weinmarketing (Wien 1992).

[4]) Traxler, Österreichs Weinbau 259.

[5]) Alois Schuster, Traubenqualität für Spitzenweine. In: Österr. Gesellschaft für Land- und Forstwirtschaftspolitik, Wintertagung 1991 (Wien 1991) 78.

für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landesku
schlechten Traube kein guter Wein gemacht werden kann, kommt der Beurteilung und Berücksichtigung des Klimas und des Bodens bei der Anlage eines Weingartens und der Sortenwahl eine besondere Bedeutung zu. Denn bei keiner anderen Kulturpflanze unserer Breiten wird so penibel die Qualität des Endprodukts sensorisch beurteilt und geschätzt wie beim Wein!
Obwohl die Abstammung der Weinrebe nach wie vor sehr unterschiedlich gesehen wird[6]), so steht doch fest, daß es sich um eine Seestrandpflanze handelt, die vor allem für ihr Wachstum und für ihre Entwicklung Wärme benötigt. Dies läßt nun einerseits die Weinrebe als Indikator für besondere klimatische Gunstlagen erscheinen, andererseits kann eine Analyse der Faktoren Höhe über NN, Neigungsrichtung (Exposition) und Neigungsgrad (Inklination) für die mesoklimatische Gunstlage durchgeführt werden. H.G. Schreyer[7]) formuliert diesen Sachverhalt mit der Feststellung, daß: „Hier (bei der Saatgutqualität) die Situation ähnlich liegt wie beim Wein, wo wir zwar wissen, daß wir Qualitätswein, ja Spitzenwein, erzeugen können, aber leider auch mäßige Qualitäten vermarktet werden. Im internationalen Wettbewerb müssen wir die Produktion auf Gunstlagen, auf Gebiete mit gesunder Ausreife konzentrieren."
Bevor aber die makro- und mesoklimatischen Parameter behandelt werden, sollen noch einige Angaben aus der Literatur, Erkenntnisse, die aus einem Gespräch mit einem englischen Weinbauern gewonnen werden konnten und eigene Beobachtungen dargelegt werden. Sie alle waren Anregung, sich mit der Weinrebe und ihren klimatischen Ansprüchen näher auseinander zu setzen.
Das Auf und Ab der österreichischen Weinernten insgesamt (in hl) und pro Ertragsfläche (vergl. *Tabelle 1*) ist vor allem als Folge der unterschiedlichen Witterung zu sehen; auf die stark unterschiedlichen Flächenerträge sei speziell hingewiesen.

*Tabelle 1*:
Weinernten in Österreich[8])

| Jahr | hl/insgesamt | hl/ha |
|---|---|---|
| 1950 | 1,291.355 | 42,2 |
| 1960 | 897.487 | 29,1 |
| 1970 | 3,096.130 | 74,0 |
| 1980 | 3,086.422 | 57,2 |
| 1985 | 1,125.655 | 21,0 |
| 1986 | 2,229.845 | 41,1 |
| 1987 | 2,183.623 | 40,6 |
| 1988 | 3,502.457 | 65,1 |
| 1989 | 2,580.861 | 47,7 |
| 1990 | 3,166.290 | 57,6 |
| 1991 | 3,093.259 | 56,2 |

[6]) Walter Ruckenbauer u. Johann Traxler, Weinbau heute (Graz/Stuttgart 1975) 69; Ernst Vogt u. Bruno Götz, Weinbau (Stuttgart 1987).
[7]) Hans Georg Schreyer, Aspekte der österreichischen Saatgutwirtschaft im EWR bzw. in der EG. In: Die Saat (Wien 1992) 7.
[8]) Zahlen '91 aus Österreichs Land- und Forstwirtschaft. Hrsg. Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs (Wien 1992) 8.

für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landesku
Das Auf und Ab in der flächenmäßigen Ausdehnung des Weinbaus geht zweifelsohne vor allen auch auf klimatische Faktoren zurück. So beschreibt Horst Nowak[9]), bezugnehmend auf die historische Entwicklung des Weinbaus in der Wachau, daß keine Agrarlandschaft die allmählichen ökologischen Veränderungen so deutlich widerspiegelt wie die Spezialkulturen Obst- und Weinbau. So werden auch Gunst- und Ungunstlagen und – in Zeitfolgen – klimatische Veränderungen gerade durch den Weinbau nachgezeichnet. Derselbe Autor betont in diesem Zusammenhang die Ausweitung des Weinbaus ab 1200 über 200 Jahre infolge eines trocken-warmen Klimas, die Aufgabe von Weingärten ab 1600, die in ökologischen Grenzgebieten lagen, somit ein Herabrücken der Weinbaugrenze um 50 Höhenmeter in der Wachau und eine Konzentration auf ökologisch beste Lagen. Eindrucksvoll ist auch die kartenmäßige Darstellung des Rückzuges des Weinbaus im österreichischen Donauraum seit 1600.[10]) Von dem am weitesten nach Westen, bis in die Räume von Eferding, Waizenkirchen, Wels und Lambach ausgreifenden Weinbau schrumpfte das Gebiet stufenweise bis auf die heutigen Bereiche, die im Vergleich zur einstmaligen Ausdehnung geradezu bescheiden erscheinen. Neben gesteigerten Qualitätsansprüchen sind auch klimatische Veränderungen für diesen Rückgang verantwortlich zu machen, man denke nur an die mittelalterliche Vergletscherung um 1600, ferner an die Gletschervorstöße um 1820, 1850, 1890, 1900, 1909 und 1920, die zwar vor allem den alpinen Raum überprägten, doch sich auch, zeitlich verschoben und in ihrer Wirksamkeit abgeschwächt, im Periglazialraum nachzeichneten.

Vor wenigen Wochen hatte der Verfasser Gelegenheit, in West Sussex, wo ein mediterraner Einfluß auf die Vegetation deutlich zu erkennen ist, mit Herrn J. Rankin, einem Weinbauern, ein längeres Gespräch über den – wohl nicht sehr bedeutenden – Weinbau in England zu führen; derzeit werden in diesem Lande rd. 10.000 hl Wein produziert.[11])

Der Weinbauer versicherte mir, daß von ein und demselben Rebstock jene Trauben auf einem Ast, der in das Glashaus reicht, einen Monat früher reif sind als jene, die an der südexponierten Hausmauer wachsen. Diese reifen aber wiederum einen Monat früher als die Trauben im anschließenden Weingarten. Ein Unterschied in der Reife von zwei Monaten ist infolge mesoklimatischer Bedingungen somit möglich.

Aus steirischer Sicht sind die Spezialkulturen Edelobst und Wein von besonderem Interesse, da diese am deutlichsten die mesoklimatische Gunst des Standorts indizieren, wobei der Weinbau seine Obergrenze bei rd. 600 m über NN erreicht (Kitzeck, das „Höchste Weindorf Europas"), der Edelobstbau hingegen bis in Bereiche von 800 m betrieben werden kann. In dem an die Weststeiermark anschließenden Bereich, im Gebiet um den *Pohorje* (Bacher) konnten analoge Beobachtungen gemacht werden.

Bekannt ist auch die Auswirkung größerer Wasserflächen auf das Klima und somit die Reife der Weintrauben. Der Raum um den Neusiedler See ist hier zu

---

[9]) Horst Nowak, Die historische Entwicklung des Weinbaus in der Wachau bis zur Gegenwart. In: Österreich in Geschichte und Literatur 4/18 (Wien 1974) 227.

[10]) Heinrich L. Werneck, Der Rückzug des Weinbaues im österreichischen Donauraum ab 1600. In: Atlas von Niederösterreich und Wien (Wien 1952) II/10.

[11]) *FAO Production Yearbook. Food and Agriculture Organisation of the UN.* Vol. 44, 1990 (Rom 1991).

für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landesku
nennen, ebenso auch die positive Wirkung des Plattensees sowie der Flüsse Bodrog und Theiß auf die Bildung von Ausbruchtrauben.[12])

Nach dieser mehr allgemein gehaltenen Einstimmung zum Thema sollen in den nun folgenden Kapiteln zunächst einige Definitionen gebracht werden, denen Hinweise auf die Ansprüche der Weinrebe, natürliche Verbreitungsgebiete sowie mesoklimatische Begünstigungen folgen. Im abschließenden Kapitel soll der Blick darauf gerichtet werden, in welchem Maße mesoklimatische Parameter in die Bewertung von Weinbaustandorten umgesetzt werden.

Versteht man unter Witterung den mittleren oder vorherrschenden Charakter des Wetterablaufes (Hochdruckwetter, Schönwetterperiode, Westwindwetter oder unbeständig) eines bestimmten Zeitraumes (Tage, Monate, Jahreszeit)[13]), so verstehen wir unter Klima nach J. von Hann[14]): „Die Gesamtheit der meteorologischen Erscheinungen, die den mittleren Zustand der Atmosphäre an irgendeiner Stelle der Erdoberfläche kennzeichnen. Das Klima ist die Gesamtheit der Witterung eines längeren oder kürzeren Zeitabschnittes, wie sie durchschnittlich zu dieser Zeit des Jahres einzutreten pflegt."

Das Makroklima ist das Klima schlechthin, es erfährt aber vor allem durch das Relief und eine Reihe anderer Faktoren eine Abwandlung zum Meso- oder Lokalklima, das gerade für den Weinbau den ökologisch wirksamen Faktor darstellt und den Faktor Boden etwas in den Hintergrund drängt. Im Flachland wird es, reliefbedingt, in Talmulden, Händen und Kuppenlagen unterschiedlich wirksam und sichtbar, im Gebirge, besonders bei Sonn- und Schatthängen, ein Phänomen, das gerade im Gebirgsland Österreich oft und deutlich zu beobachten ist.

Welche klimatische Ansprüche stellt nun die Weinrebe? Wir können uns hier auf Arbeiten von Traxler und Ruckenbauer[15]) berufen, deren Aussagen kurz folgendermaßen zusammengefaßt werden können:

Als Nordgrenze für den Anbau der Weinrebe ist allgemein die 9°-Celsius-Jahresisotherme anzusehen. Zugleich soll die Wintertemperatur nicht unter –15°C fallen, ebenso engen Früh- oder Spätfröste das Anbaugebiet ein. Dieser Faktor ist vor allem in Hinblick auf Frostgefährdung infolge Kaltluftansammlung und alle Eingriffe, die diese forcieren können, zu beachten.

Die Temperaturansprüche liegen zwischen 9 und 21°C, die Mitteltemperatur des wärmsten Monats soll 18°C überschreiten, und die Vegetationszeit soll 180 bis 240 Tage betragen. Die Summe der mittleren Tagestemperaturen soll den Wert von 2.800°C, der Wärmegenuß, d. s. die Monatsmittel von April bis August, soll 2.200 bis 3.500°C erreichen; bezüglich näherer Details sei auf die Arbeit von Reinhold Lazar, Gerhard K. Lieb und Othmar Nestroy[16]) verwiesen. Nach diesen Angaben kann abgeleitet werden, daß die Weinbauzonen der Erde in den gemäßigt warmen Klimazonen, in einem Gürtel zwischen 30 und 50° nördlicher und 30 bis 40° südlicher Breite, situiert sein werden. Detaillierte Hinweise auf die nördliche

---

[12]) József Katona, Der Weinbau in Ungarn. Weinkultur (Graz 1990) 92.

[13]) Hubert Nagl, Klimageographie (Wien 1984) 22.

[14]) Julius von Hann, Handbuch der Klimatologie (1883); zitiert bei Nagl, Klimogeographie 22.

[15]) Ruckenbauer–Traxler, Weinbau heute (wie Anm. 6); Walter Ruckenbauer, Rebe und Wein – ein altes Kulturgut. In: Weinkultur (Graz 1990) 12.

[16]) Reinhold Lazar, Gerhard K. Lieb u. Othmar Nestroy, Die natürlichen Grundlagen für den Weinbau in der Steiermark. In: Weinkultur (Graz 1990) 45–66.

für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landesku
Weinbaugrenze in Europa sind der *Abbildung 1* zu entnehmen, bei der nach Wilfried Weber[17]) in eine Grenze des Flächenweinbaus, der eine bis zu 500 km breite Zone mit mesoklimatische begünstigten Standorten, z. B. Sonnhanglagen, vorgelagert ist, differenziert werden kann. Nördlich dieser Grenze kann die Weinrebe nur noch auf kleinen Flächen oder als Hausweinstock bis zur absoluten Verbreitungsgrenze kultiviert werden.

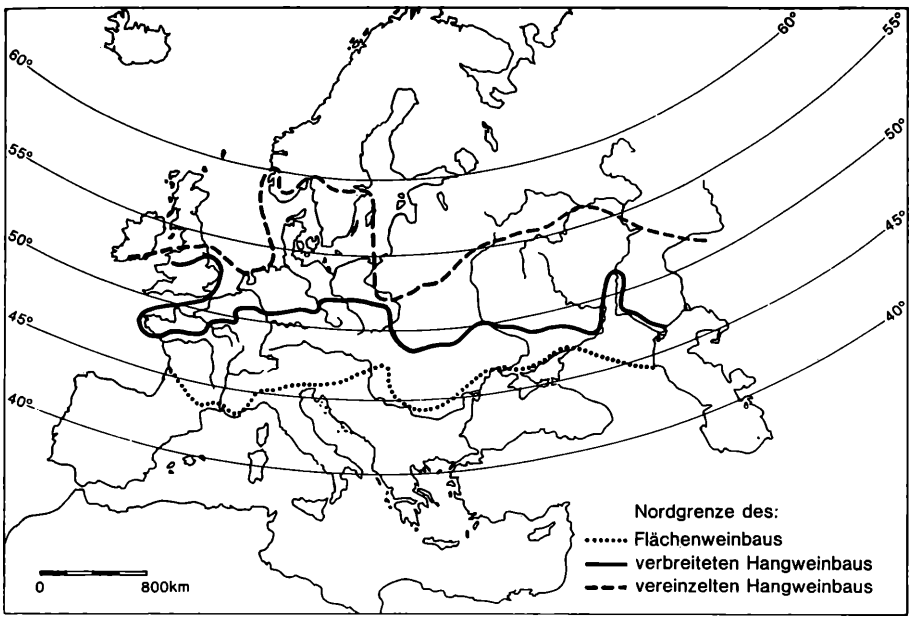


Abb. 1: Aktuelle Nordgrenze des europäischen Weinbaus.[18])

Unser Land liegt – und das mag überraschen – fast zur Gänze im Bereich des verbreiteten Hangweinbaus, und deshalb ist es anregend und erscheint erfolgversprechend, die Rolle des Reliefs für den Weinbau näher zu beleuchten.
Ergänzend sei noch festgehalten, daß es neben der nun behandelten Polargrenze, bei der die Weinrebe eine „Mittellage" einnimmt, noch die Höhengrenzen, die im wesentlichen Kältegrenzen sind und die bedeutend vom Relief bestimmt werden, sowie die Trockengrenzen und die Feuchtgrenzen zu beachten gibt.
Im folgenden sollen nun die mesoklimatischen Parameter, ohne die ein Weinbau in weiten Teilen Österreichs, vor allem in der Steiermark, nicht möglich wäre, beschrieben werden.
Über die Bedeutung des Faktors Relief, d. h. Neigungsrichtung und -grad in den Monaten Dezember, März, Juni und September sowie für die Vegetationsperiode geben die *Tabellen 2* und *3* Auskunft. Diese sollen auch näher kommentiert wer-

---

[17]) Wilfried Weber, Entwicklung der nördlichen Weinbaugrenze in Europa. In: Forschungen zur deutschen Landeskunde 116 (1980) 30.
[18]) Nach Weber, Entwicklung 312, Karte 2.

für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landesku
den. Bezüglich weiterer Daten über Bestrahlungswerte sei auf meine umfassendere Arbeit[19]) über den Einfluß des Mesoklimas auf die Bodennutzung verwiesen.

*Tabelle 2*:
Monatliche Bestrahlungssummen der direkten Sonnenbestrahlung bei wolkenlosem Wetter für Hänge verschiedener Neigung und Richtung für 50° nördlicher Breite, in kWh/m².[20])

| Monat | Wert für die Ebene | Neigungsrichtung | Neigungsgrad 10° | 20° | 30° | 90° |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dezember | 26 | N | 9 | 0 | 0 | 0 |
| | | E/W | 26 | 26 | 26 | 19 |
| | | S | 46 | 66 | 80 | 110 |
| | | Diff. N/S | 37 | 66 | 80 | 110 |
| März | 117 | N | 94 | 65 | 28 | 0 |
| | | E/W | 122 | 118 | 116 | 74 |
| | | S | 149 | 170 | 187 | 162 |
| | | Diff. N/S | 55 | 105 | 159 | 162 |
| Juni | 247 | N | 237 | 219 | 189 | 26 |
| | | E/W | 249 | 245 | 233 | 117 |
| | | S | 259 | 261 | 250 | 93 |
| | | Diff. N/S | 22 | 42 | 61 | 67 |
| September | 114 | N | 122 | 86 | 52 | 0 |
| | | E/W | 146 | 145 | 141 | 84 |
| | | S | 172 | 191 | 205 | 149 |
| | | Diff. N/S | 50 | 105 | 153 | 149 |

Bemerkenswert zu den auf *Tabelle 2* festgehaltenen Daten sind zunächst die sehr unterschiedlichen Werte für ebene Lagen (26 kWh/m² im Dezember und 247 kWh/m² im Juni) sowie die Differenzen der Bestrahlungssummen bei unterschiedlichem Neigungsgrad, aber gleicher Neigungsrichtung. Sind diese im Dezember bei einer N-Exposition nur 9 kWh/m², so vergrößert sich die Differenz im März auf 94, im Juni auf 211 und im September auf 122 kWh/m². Dies bedeutet, daß selbst N-Hänge im September höhere Bestrahlungssummen aufweisen als solche im März.
Der Einfluß des Neigungsgrades auf die Bestrahlungssummen tritt bei ost- und westexponierten Hängen in den genannten Monaten nicht so stark in Erscheinung. Die Unterschiede sind relativ gering und betragen im Dezember 7, im März 48, im Juni 132 und im September 62 kWh/m²; auch hier ist neben dem Junimaximum der September wegen der großen Unterschiede gegenüber dem März erwähnenswert.
Eine grundsätzlich andere Tendenz läßt ein Südhang erkennen. Im Dezember steigen – entsprechend dem flachen Sonnenstand – die Bestrahlungssummen mit

[19]) Othmar Nestroy, Die Einflüsse des Mesoklimas auf die Bodennutzung. In: Im Bann der Wüsten dieser Erde – Festschrift Hans Weis. Hrsg. Klaus Plitzner (Sigmaringendorf 1991) 179ff.
[20]) Nach: J. Seemann, Y.I. Chirkov, J. Lomas u. B. Primault, *Agrometeorolgy* (Berlin/Heidelberg/New York 1979) 128.

für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landesku
dem Neigungsgrad an (von 36 bis 110 kWh/m²), im März liegen sie zwar auf einem bedeutend höherem Niveau, aber ausgeglichener (149 bis 187 kWh/m²) mit dem höchsten Wert bei 30° Neigung. Die Juniwerte liegen noch etwas höher, wobei die höchste Bestrahlungssumme (261 kWh/m²) bei 20° Neigung registriert wird und bei zunehmender Neigung die Bestrahlungswerte dann rasch abnehmen. Die Septemberwerte liegen tiefer, aber deutlich über den analogen Werten für den Monat März mit einem Maximum bei 30° Neigung.
Schließlich soll noch auf die Differenzen der Bestrahlungssummen zwischen Nord- und Südhängen eingegangen werden. Die größten Differenzen hinsichtlich Abhängigkeit von der Neigung treten im März zwischen 30° und 90° Neigung mit Werten von 159 und 162 kWh/m² auf, im Juni sind die Unterschiede für 0 bis 30° Neigung nahezu ausgeglichen, im September treten diese wieder deutlich in Erscheinung, manifestiert durch eine Differenz von 50 kWh/m² bei 10° Neigung und von 153 kWh/m² bei 30° Neigung. Geringer als diese, aber nicht unerheblich, sind die Differenzen im Dezember. Vergleicht man schließlich die Bestrahlungssummen für die Ebene mit jenen, die auf südexponierten Hängen zu den erwähnten Monaten zu erwarten sind, so liegen diese im Juni nur etwas höher, in den Monaten März und September hingegen beträchtlich über den Werten für ebene Flächen. Bei einer Neigung von 30° machen die Bestrahlungssummen rd. 160% (März) bzw. rd. 140% (September) der Werte für die Ebene aus. Da jedoch der Bezugswert für eine ebene Fläche im September jenen des März übersteigt, liegt die Bestrahlungssumme im September für Hangneigungen von 10°, 20° und 30° deutlich über den analogen Werten für den Monat März.
Diese Daten sind somit der Beweis, daß richtigerweise Sonderkulturen, wie z. B. Wein, der gerade im Herbst für die Reife und Bukettbildung einen hohen Wärmebedarf hat und diesen auch qualitätsmäßig umsetzt, nicht ebenen Lagen, sondern auf südschauenden Hängen angelegt werden.
Auskunft über den Strahlungsgenuß für Hänge unterschiedlicher Exposition und Inklination, diesmal in Relativwerten zum Ausdruck gebracht, vermittelt *Tabelle 3*. Während dieser logischerweise auf einem nordexponierten Hang mit zunehmenden Neigungsgrad stark, auf ost- und westexponierten Hängen schwach abnimmt, zeigen südexponierte Lagen erwartungsgemäß einen mit der Hangneigung ansteigenden Strahlungsgenuß, der bei 30° Neigung während der Vegetationszeit ein Plus von rd. 15% bringt – und dies bei ohnehin schon hohen Werten für horizontale Flächen.

*Tabelle 3*:
Strahlungsgenuß für Hänge unterschiedlicher Exposition und Inklination in einer geographischen Breite von 50° in der Zeit von April bis Oktober; horizontale Fläche = 100°.[21])

| Neigungsrichtung | Neigungsgrad | | |
|---|---|---|---|
| | 10° | 20° | 30° |
| N | 91,8 | 79,7 | 63,0 |
| E/W | 100,5 | 98,3 | 94,9 |
| S | 109,7 | 113,6 | 114,5 |

[21]) Nach: Ernst Vogt u. Bruno Götz, Weinbau (Stuttgart 1987) 27.

ein für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landeskund

Wir können in Kombination mit den Werten von *Tabelle 2* schließen, daß diese Zunahme vor allem auf den höheren Strahlungsgenuß im Herbst zurückzuführen ist.
Als Möglichkeiten zur Umsetzung dieser oben dargelegten Überlegungen in die Praxis sollen abschließend zwei Beispiele vorgestellt werden. Das erste Beispiel bezieht sich auf die Schätzung von Weingärten in Luxemburg[22]), deren Unterlagen mir liebenswürdigerweise vom Präsidenten des *Office National du remembrement*, Herrn Direktor M. Boever-Tholl zur Verfügung gestellt wurden.
Dieses Schätzungsschema wurde aus Erfahrungen aus der Praxis abgeleitet und stellt den Tauschwert des nackten Weingartens dar. Auf diese Weise soll die Qualität der Lage zahlenmäßig erfaßt werden. Eine Riede erhält 100 Punkte pro Ar, wenn die Exposition S oder SSW ist (vgl. *Abbildung 2*) und die Neigung zwischen 15 und 30% liegt.
Bei den anderen Orientierungen werden Abzüge vorgenommen, die bis auf 30 Punkte (Nordexposition) reichen können.
Die Hangneigung wird ebenfalls in Form von Abzügen, diesmal in prozentuellen, berücksichtigt. Für die optimale Hangneigung zwischen 15 und 30% werden keine Abschläge vorgenommen, für Hangneigungen unter 15% bzw. über 30% wird nach dem in Tabelle 4 gegebenen Schema vorgegangen.

*Tabelle 4*:
Abzüge entsprechend der Hangneigung von Weingärten. [23])

| Hangneigung | Abzüge |
|---|---|
| 0– 5% | 15% |
| 5–15% | 10% |
| 30–35% | 5% |
| 35–40% | 15% |
| 40–45% | 30% |
| 45–50% | 35% |
| 50–55% | 40% |
| über 55% | 45% |

Als zweites, ebenfalls praxisbezogenes Beispiel, soll die Bewertung des Weinbauvermögens, wie sie von der Bodenschätzung[24]) vorgenommen wird, dienen.
Aufgrund der Beurteilung der natürlichen Ertragsbedingungen wird die Weinbauzahl abgeleitet. Sie ist eine Verhältniszahl, die jene Reinertragsunterschiede zum Ausdruck bringt, die durch Berücksichtigung der Teilfaktoren Boden, Wasserversorgung, Wärmeklima, Lokalklima, Erosionsgefährdung und Flächenverlu-

---

[22]) Erläuterungsbericht über die Durchführung der Bodenschätzung. Hrsg. *Office National du Remembrement* (Luxemburg 1964).
[23]) Nach: Erläuterungsbericht über die Durchführung der Bodenschätzung. Hrsg. *Office National du Remembrement* (Luxemburg 1964) 2.
[24]) Richtlinien für die Bewertung des Weinbauvermögens zur Hauptfeststellung der Einheitswerte auf den 1. Jänner 1988. In: Österr. Bodenschätzung. Hrsg. BM für Finanzen (Wien 1987).

für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landesku

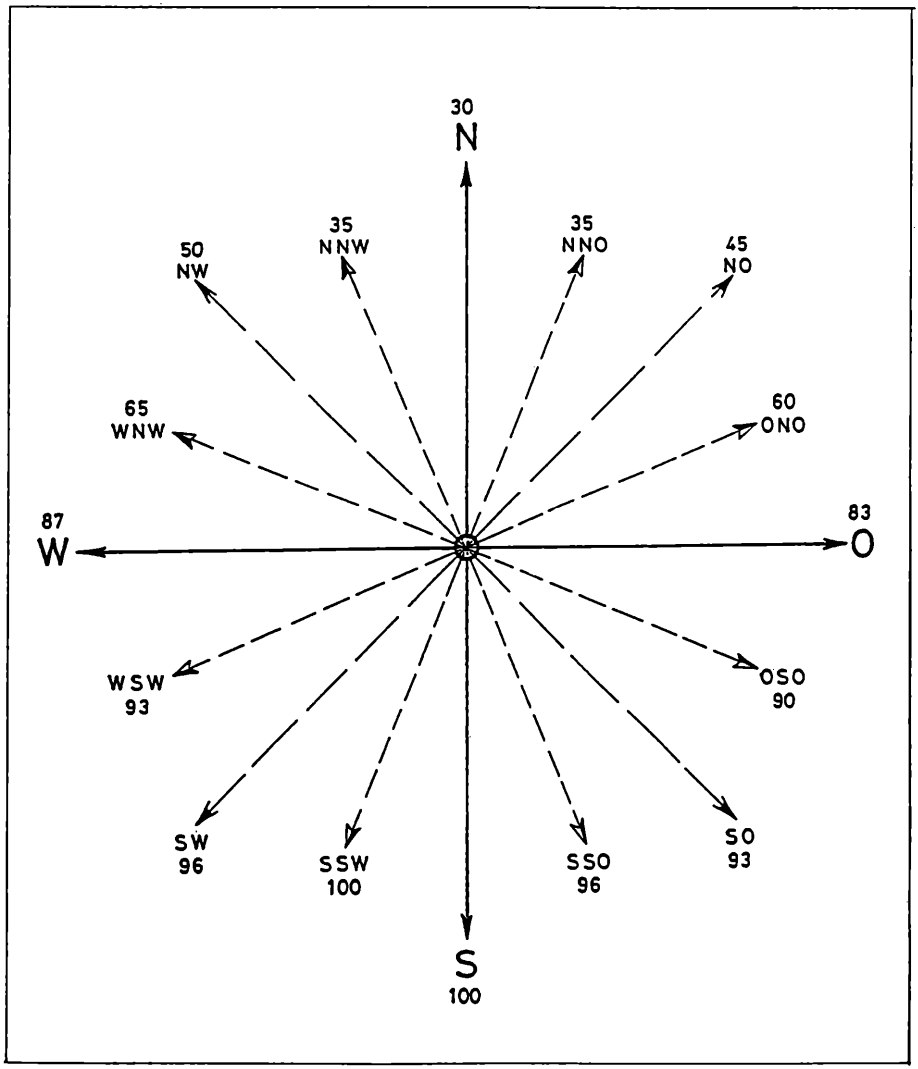


Abb. 2: Einfluß der Hangrichtung auf die Bewertung (Bodenschätzung) von Weingärten in Luxemburg; Angaben in Punkten pro Ar. Quelle: siehe Anm. 25.

ste entsteht. Von einem optimalen Wärmeklima kann dann gesprochen werden, wenn die 14-Uhr-Temperatur in der Vegetationszeit (Mai bis September) Werte von 21,2°C oder darüber, die Wintertemperatur (Dezember bis Februar) solche von 0,0°C oder darüber erreicht. Ist dies nicht der Fall, so werden entsprechend den geringeren 14-Uhr-Temperaturen und entsprechend der tieferen Wintertemperatur prozentuelle Abschläge vorgenommen.

---

[25]) *Landconsolidation in Viticulture.* Hrsg. *Office National du Remembrement* (Luxembourg 1991) 8.

für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landeskun
Erosionsgefährdung und Flächenverluste werden ebenfalls in Form von prozentuellen Abschlägen berücksichtigt, die bei der Erosionsgefährdung bis zu 20% betragen können.
Das Lokalklima (Mesoklima) findet logischerweise bei Weinbaulagen eine besondere Berücksichtigung. So sind für den Windeinfluß Zu- und Abrechnungen von +4 bis –6, für Frostgefährdung bis -10, für Pilz- und Fäulnisgefahr bis –4, für den Einfluß großer Wasserflächen bis +8 Wertzahlen vorgesehen; Horizonteinengung wie Hagelgefährdung finden ebenfalls in Form von Abrechnung Berücksichtigung.
Dem Titel dieses Aufsatzes gerecht werdend, ist die Bewertung der Exposition für die Beurteilung von Weingärten von Bedeutung. Hier können, wie der Tabelle 5 zu entnehmen ist, Zu- und Abrechnungen in der Höhe von +8 bis -8 in Wertzahlen erfolgen.

*Tabelle 5*:
Zu- und Abrechnungen für den Teilfaktor Exposition bei der Bewertung des Weinbauvermögens.[26])

| Grad | N | NE/NW | E/W | SE/SW | S |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | –2 | –2 | 0 | +2 | +2 |
| 6 | –4 | –3 | 0 | +2 | +3 |
| 8 | –6 | –4 | 0 | +3 | +3 |
| 10 | –8 | –5 | 0 | +3 | +4 |
| 12 | –8 | –7 | –1 | +3 | +5 |
| 14 | –8 | –8 | –2 | +3 | +6 |
| 16 | –8 | –8 | –3 | +3 | +7 |
| 18 | –8 | –8 | –4 | +4 | +8 |
| 20 | –8 | –8 | –4 | +4 | +8 |

Diese beiden Beispiele mögen sinnfällig die Bedeutung des Mesoklimas für den Weinbau zum Ausdruck bringen, ferner aber auch zeigen, daß diese schon längst von der Praxis erkannten Parameter auch in Form einer exakten und bewertenden Erfassung in der Bodenschätzung ihren Niederschlag gefunden haben und auf diese Weise das Mesoklima zur Bewertung von Weingärten und Erzielung von Spitzenqualitäten („Klasse statt Masse" – „Qualität statt Quantität") quantifiziert werden kann.

## *Zusammenfassung*

Ausgehend von der wirtschaftlichen Bedeutung des Weinbaus in Österreich, den neuen Trends sowie einigen Feldbeobachtungen werden zunächst die klimatischen Ansprüche der Weinrebe einerseits und ihre klimatisch bedingte nördliche Anbaugrenze andererseits erörtert.

---

[26]) Richtlinien für die Bewertung des Weinbauvermögens zur Hauptfeststellung der Einheitswerte auf den 1. Jänner 1988. In: Österr. Bodenschätzung. Hrsg. BM für Finanzen (Wien 1987) 9.

ein für Landeskunde von Niederösterreich;download http://www.noe.gv.at/noe/LandeskundlicheForschung/Verein_Landeskund

Daten über die Strahlungssummen in Abhängigkeit von Exposition und Inklination lassen erkennen, daß in Österreich vorwiegend nur unter Ausnützung der expositionsbedingten Gunstlagen, d. h. der mesoklimatischen Parameter, jene Qualitäten erzeugt werden können, die gegenwärtig vom Konsumenten gefordert werden.

Zwei Beispiele führen von den Zahlen wiederum in die Praxis zurück, nämlich die Bewertung von Weinbaulagen nach mesoklimatischen Faktoren, so die Durchführung der Bodenschätzung von Weinbaulagen in Luxemburg und die Richtlinien für die Bewertung des Weinbauvermögens nach der Bodenschätzung in Österreich.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch für Landeskunde von Niederösterreich

Jahr/Year: 1993

Band/Volume: 59

Autor(en)/Author(s): Nestroy Othmar

Artikel/Article: Die Bedeutung mesoklimatischer Parameter für den Weinbau 165-175