

Zeitschrift: Beiheft zum Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern
Herausgeber: Geographische Gesellschaft Bern
Band: 4 (1977)

Artikel: Kartierung der Klimaeignung für die Landwirtschaft in der Schweiz =
Levé cartographique des aptitudes climatiques pour l'agriculture en
Suisse

Autor: Jeanneret, François / Vautier, Philippe

Anhang: Beilagen = Annexes

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-960238>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BEILAGEN / ANNEXES

- Zusammenfassende Legende
- Légende de synthèse
- Leggenda da sintesi
- 8 Kartenausschnitte
- 8 extraits de cartes

Aus / Extraits de:

“Klimaeignungskarten für die Landwirtschaft”
(Zone H nicht ausgeschieden), Grundlagen für
die Raumplanung / “Cartes des aptitudes cli-
matiques pour l’agriculture” (zone H non dé-
limitée), Bases pour l’aménagement du terri-
toire

Massstab / Echelle: 1 : 200'000

Stand / Etat: 1976

Bearbeitung / Elaboration:

F. JEANNERET und/et *Ph. VAUTIER*

unter Mitwirkung von / avec la collaboration de
Dr J. CAPUTA, Dr R. HAEBERLI, Prof. Dr B.
MESSERLI und andere / et autres

Herausgeber / Edité par:

Eidg. Justiz- und Polizeidepartement, Der
Delegierte für Raumplanung; Eidg. Volkswirt-
schaftsdepartement, Abteilung für Landwirt-
schaft / Le Département fédéral de justice et
police, Le délégué à l’aménagement du terri-
toire; Le Département fédéral de l’économie
publique, Division de l’agriculture

Topographische Grundlagen /

Base topographiques:

Landeskarte der Schweiz / Carte nationale de la
Suisse 1 : 200'000

Kartographie und Druck /

Cartographie et impression:

Eidg. Landestopographie / Service topogra-
phique fédéral
3084 Wabern, 1977

Publikationsreihe GEOGRAPHICA BERNENSIA

Die Arbeitsgemeinschaft GEOGRAPHICA BERNENSIA, bestehend aus Dozenten des Geographischen Institutes der Universität sowie der Geographischen Gesellschaft von Bern und der Fachschaft der Geographiestudenten der Universität Bern (Kollektivmitglieder), setzt sich das Ziel, die Veröffentlichung von Arbeiten aus dem Geographischen Institut der Universität Bern zu fördern. Es werden folgende Reihen herausgegeben:

Reihe G	=	Grundlagenforschung
Reihe P	=	Geographie für die Praxis
Reihe S	=	Geographie für die Schule
Reihe U	=	Skripten für den Universitätsunterricht

Herausgabe und Verlag: Arbeitsgemeinschaft Geographica Bernensia
Hallerstrasse 12, CH 3012 Bern

Bisher sind erschienen:

G 1	WINIGER Matthias: Bewölkungsuntersuchungen über der Sahara mit Wettersatellitenbildern, 1975	Fr. 30.—
G 2	PFISTER Christian: Agrarkonjunktur und Witterungsverlauf im westlichen Schweizer Mittelland 1755–1797, 1975	Fr. 48.—
G 3	JEANNERET François: Klima der Schweiz: Bibliographie 1921–1973; mit einem Ergänzungsverzeichnis von H. W. Courvoisier, 1975	Fr. 26.—
G 4	KIENHOLZ Hans: Kombinierte geomorphologische Gefahrenkarte 1 : 10'000 von Grindelwald, mit einem Beitrag von Walter Schwarz, 1977	Fr. 48.—
G 5	BUCHMÜLLER P., EGLI H. R., PESTALOZZI P., WIESMANN U.: Dorf und Flur der Gemeinde Lohn (SH), 1977	Fr. 10.—
P 1	GROSJEAN Georges: Raumtypisierung nach geographischen Gesichtspunkten als Grundlage der Raumplanung auf höherer Stufe, 1975 (2. Aufl.)	Fr. 35.—
P 2	ÜHLINGER Heiner: Räumliche Aspekte der Schulplanung in ländlichen Siedlungsgebieten. Eine kulturgeographische Untersuchung in sechs Planungsregionen des Kantons Bern, 1975	Fr. 25.—
S 1	AERNI K., AFFOLTER R., WENGER F., WÜTHRICH U.: Die Schweiz und die Welt im Wandel, 1975	Fr. 7.—
S 2	PFISTER Christian: Autobahnen verändern eine Landschaft, 1978	Fr. 15.—
	1 Klassensatz des Schülerteils (8 Blätter in je 25 Expl.)	Fr. 17.—
S 3	BICHSEL Ulrich, KUNZ Rudolf: Indien – Entwicklungsland zwischen Tradition und Fortschritt, 1978	Fr. 16.—
	Schülerpreis ab 15 Exemplaren	Fr. 6.—
U 1	GROSJEAN Georges: Die Schweiz. Der Naturraum in seiner Funktion für Kultur und Wirtschaft, 1975	Fr. 8.—
U 2	GROSJEAN Georges: Die Schweiz. Landwirtschaft, 1975	Fr. 15.—
U 4	GROSJEAN Georges: Die Schweiz. Industrie, 1975	Fr. 12.—
U 9	GROSJEAN Georges: Kartographie für Geographen I. Allgemeine Kartographie, 1974	Fr. 17.—
U 10	GROSJEAN Georges: Kartographie für Geographen II. Thematische Kartographie, 1975	Fr. 13.—
U 12	AERNI Klaus: Kartenzeichnen und Arbeitstechnik. Skriptum und Unterlagen zum prop.-geogr. Praktikum, 1976	Fr. 20.—
U 13	MESSERLI Bruno, WINIGER Matthias (Leitung): Probleme der Entwicklungsländer (Seminararbeit), 1977	Fr. nn.—

Zusammenfassende Legende

(ausführliche Legende siehe auf der Blattrückseite)

Zone	Bezeichnung	Eignung für die landwirtschaftliche Nutzung, beurteilt ausschliesslich aufgrund der mesoklimatischen Gegebenheiten, und Bemerkungen
A1	Spezialkulturen bevorzugt oder begünstigt	Bei ausschliesslicher Wasserversorgung durch Niederschläge (ohne Bewässerung oder Grundwasser) Erträge der meisten Kulturen normalerweise durch Trockenheit beeinträchtigt. Mit zusätzlicher Wasserversorgung können alle Kulturen befriedigen. Die Spezialkulturen sind dann aber bevorzugt, vor allem in den wenig frostgefährdeten Gebieten: bessere Verwertung des Wassers und der Wärme.
A2	Ackerbau und Spezialkulturen begünstigt	Ackerbau bevorzugt, vor allem Getreidebau und Kulturen mit ähnlichen Ansprüchen (Raps). Spezialkulturen in den dafür geeigneten Böden und Lagen sehr begünstigt. Kunstfutterbau mit hohen Erträgen und Zwischenfruchtbau manchmal durch Trockenheit beeinträchtigt. Naturwiesen häufig durch Sommer- und Herbsttrockenheit beeinträchtigt.
A3	Ackerbau und Futterbau begünstigt	Ackerbau und Kunstfutterbau mit hohen Erträgen begünstigt. Vielfältiger Zwischenfruchtbau. Naturwiesen. Ausgedehnte Möglichkeiten für Spezialkulturen, in den dafür geeigneten Böden und Lagen.
A4	Futterbau begünstigt	Futterbau mit hohen Erträgen und Naturwiesen begünstigt. Zwischenfruchtbau. Ackerbau, vor allem Getreidebau, häufig durch übermässige Niederschläge und Regentage beeinträchtigt. Spezialkulturen in den dafür geeigneten Böden und Lagen.
A5	Dauergrünland bevorzugt oder begünstigt	Futterbau auf der Basis von Naturwiesen mit hohen Erträgen bevorzugt. Kunstfutterbau häufig beeinträchtigt (Bodenbearbeitung, Saat usw.). Ackerbau stark beeinträchtigt, vor allem der Getreidebau. Zwischenfruchtbau. Einzelne Spezialkulturen in den geeigneten Böden und Lagen (Grenzstandorte).
A6	Spezialkulturen sehr begünstigt Ackerbau Wiesland	Weinbau, Obstbau und (Früh-)Gemüsebau sehr begünstigt. Zwischenfruchtbau. Ackerkulturen mit hohen Wärmeansprüchen begünstigt (Körnermais). Kunstfutterbau und Naturwiesen mit Einschränkungen. Ackerbau häufig wenig begünstigt durch den Wechsel «warm und trocken – Wasserüberfluss». Spezielle Gefährdung: Hagel.
B1	Ackerbau und Spezialkulturen	Bei ausschliesslicher Wasserversorgung durch Niederschläge Erträge der Kulturen häufig durch Trockenheit beeinträchtigt. Mit Zusatzbewässerung gute Bedingungen für Ackerkulturen, Futterbau und gewisse Spezialkulturen in den dafür geeigneten Böden und Lagen. Geringere Ertragshöhe und -sicherheit, beschränktere Arten- und Sortenwahl als in A ₁ .
B2	Ackerbau und Futterbau	Sehr gute Bedingungen für den Ackerbau. Getreide bevorzugt. Gelegentliche Sommertrockenheit, vor allem bei Dauerwiesen. Nicht zu wärmeanspruchsvolle Spezialkulturen möglich. Zwischenfruchtbau nach frühen Ernten möglich. Geringere Ertragshöhe und -sicherheit, beschränktere Arten- und Sortenwahl als in A ₂ .
B3	Futterbau und Ackerbau	Gute Bedingungen für den Ackerbau. Kartoffel bevorzugt, und Wiesland. Häufig etwas feucht (Regentage und -menge) für Getreidebau (Ernte). Nicht zu wärmeanspruchsvolle Spezialkulturen möglich. Zwischenfruchtbau nach frühen Ernten möglich. Geringere Ertragshöhe und -sicherheit, beschränktere Arten- und Sortenwahl als in A ₃ .
B4	Futterbau	Gute Bedingungen für den Futterbau. Häufig Ernteschwierigkeiten (Trocknung usw.). Häufig wenig günstige Bedingungen für den Ackerbau, insbesondere Getreide (Regentage). Nicht zu wärmeanspruchsvolle Spezialkulturen möglich. Zwischenfruchtbau nach frühen Ernten möglich. Geringere Ertragshöhe und -sicherheit, beschränktere Arten- und Sortenwahl als in A ₄ .
B5	Dauergrünland	Futterbau auf der Basis von Naturwiesen bevorzugt. Sehr häufige Ernteschwierigkeiten. Ungünstige Bedingungen für den Ackerbau (Niederschläge, Regentage). Nicht zu wärmeanspruchsvolle Spezialkulturen möglich. Zwischenfruchtbau nach frühen Ernten möglich. Geringere Ertragshöhe und -sicherheit, beschränktere Arten- und Sortenwahl als in A ₅ .
B6	Dauergrünland und Spezialkulturen	Gute Bedingungen für Futterbau, auf der Basis von Naturwiesen. Ackerbau häufig wenig begünstigt durch übermässige Regenfälle (Erosionsgefahr). Nicht zu wärmeanspruchsvolle Spezialkulturen möglich. Zwischenfruchtbau nach frühen Ernten möglich. Geringere Ertragshöhe und -sicherheit, beschränktere Arten- und Sortenwahl als in A ₆ .
C1-4	Futterbau und Ackerbau, mit Einschränkungen	Gute Bedingungen für den Kunstfutterbau und den Ackerbau, sofern die Arten und Sorten der Vegetationsperiode angepasst sind. Grosse Bedeutung der Naturwiesen. Winter-Zwischenfruchtbau noch möglich. Spezialkulturen wenig begünstigt: sehr beschränkte Möglichkeiten auf bevorzugten Flächen.
C5-6	Dauergrünland, mit Einschränkungen	Futterbau, basierend ausschliesslich auf Naturwiesen. Beeinträchtigungen bei den Ernten. Kunstfutterbau wenig begünstigt; Beeinträchtigungen durch übermässige Niederschläge und Regentage. Ackerbau ungünstig, insbesondere Getreidebau. Winter-Zwischenfruchtbau noch möglich. Spezialkulturen wenig begünstigt: sehr beschränkte Möglichkeiten auf bevorzugten Flächen.
D1-4	Dauergrünland und Ackerkulturen, mit Einschränkungen	Naturwiesen vorherrschend. Ackerbau und Kunstfutterbau (beschränkte Auswahl) auf begrenzten Flächen, da häufig wenig günstige Voraussetzungen für Feldarbeit (Bodenbearbeitung, Saat, Ernte). Weiden.
D5-6	Dauergrünland, mit starken Einschränkungen	Naturwiesen stark vorherrschend und Weiden; häufige Beeinträchtigungen bei den Ernten, infolge Niederschlagshaushalt. Ackerbau ungünstig, insbesondere Getreidebau.
E1-3	Dauergrünland und einige Ackerkulturen	Naturwiesen stark vorherrschend. Gute Bedingungen für den Ackerbau, dank günstigen Niederschlagsverhältnissen; aber sehr beschränkte Arten- und Sortenwahl sowie begrenzte Erträge, aufgrund der Wärmebedingungen. Ackerbau auf beschränkten, bevorzugten Flächen (Boden, Geländeform, Exposition).
E4-6	Dauergrünland bevorzugt, mit starken Einschränkungen	Fast ausschliesslich Naturwiesen und Weiden, mit starken Einschränkungen infolge Niederschlagsverhältnissen während den Ernten. Ackerbau stark beeinträchtigt (übermässige Niederschläge, ungenügende Wärme).
F	Weiden und Wiesen	Dauergrünland (Naturrasen) stark vorherrschend. Für den grössten Teil der Flächen ausschliessliche Weidenutzung. Ausnahmsweise (Boden, Lage und Exposition, Niederschläge) sehr begrenzte Möglichkeiten für Ackerkulturen mit geringen Wärmeansprüchen.
G	Alpweiden	Fast ausschliesslich Dauergrünland (Naturrasen). Weidenutzung. Kurze Weidedauer.
	Ausserhalb Klassierung	Ungeeignet für landwirtschaftliche Nutzung (Gletscher, Felsen und Steilabbrüche).

Die vorliegende Karte enthält Zonen, welche bezüglich ihrer mesoklimatischen Voraussetzungen für die Landwirtschaft als gleichwertig beurteilt werden. Innerhalb den ausgeschiedenen Zonen sind die Unterschiede in der natürlichen Eignung also im wesentlichen nicht mehr den mesoklimatischen Besonderheiten zuzuschreiben, sondern sind vielmehr auf besondere Bedingungen des Bodens, des Reliefs, des Mikroklimas, der Exposition und anderer Faktoren zurückzuführen, welche im Rahmen dieser Studie nicht näher untersucht worden sind.

Die Eignungen sind vor allem für drei Kulturarten mit unterschiedlichen Ansprüchen untersucht worden. 1) Futterbau, vor allem Dauergrünland. 2) Getreidebau, insbesondere Weizen. 3) Eine Hackfrucht: die Speisekartoffel.

Die zusammenfassende Beurteilung basiert auf den folgenden Grundlagen: 1) Umfrage bei den kantonalen Landwirtschaftsschulen. 2) Angaben von eidgenössischen Stellen (Eidg. Getreideverwaltung, Eidg. Alkoholverwaltung, Landwirtschaftliche Forschungsanstalten). 3) Spezifische Untersuchung der Unterlagen der M.Z.A. für das nationale Beobachternetz, aufgrund von besonderen landwirtschaftlichen Kriterien für jede Kulturart. 4) Literaturangaben und frühere agro-klimatische und phänologische Studien.

Daneben wurden ebenfalls, allerdings in allgemeinerer Form, die Möglichkeiten für den Anbau von Körnermais, Zwischenfruchtbau und Spezialkulturen berücksichtigt, dies auf der Grundlage von früheren Arbeiten anderer Autoren, von gewissen Ergebnissen bei der Analyse der drei Hauptkulturen oder auch von Angaben, Kenntnissen und Erfahrungen aus der Praxis in den verschiedenen Landesgegenden.

Légende de synthèse

(pour la légende détaillée, voir au dos de la feuille)

Zones	Appellation	Modes de culture du sol se prêtant le mieux à la production agricole, en fonction des particularités méso-climatiques principales exclusivement, et remarques diverses
A1	Cultures spéciales préférentielles ou favorisées	Sans autre apport d'eau que les précipitations (irrigation ou nappe phréatique) les rendements de la plupart des cultures sont habituellement affectés par la sécheresse. Avec d'autres apports d'eau, toutes les cultures peuvent donner satisfaction. Les cultures spéciales sont alors préférentielles, surtout dans les zones peu gélives: meilleure valorisation de l'eau et de la chaleur.
A2	Grandes cultures et cultures spéciales favorisées	Grandes cultures favorisées, surtout les céréales et espèces à exigences comparables (colza). Cultures spéciales très favorisées dans les sols et expositions s'y prêtant. Cultures fourragères assolées de haut rendement et dérobées d'été parfois peu favorisées (sec). Prairies permanentes fréquemment défavorisées par la sécheresse estivale et automnale.
A3	Grandes cultures et cultures fourragères favorisées	Grandes cultures et cultures fourragères assolées de haut rendement favorisées. Larges possibilités pour les dérobées d'été. Prairies permanentes. Larges possibilités pour les cultures spéciales dans les sols et expositions s'y prêtant.
A4	Cultures fourragères favorisées	Cultures fourragères assolées de haut rendement et prairies permanentes favorisées. Dérobées d'été. Grandes cultures, surtout céréalières souvent défavorisées par des excès d'eau et de jours de pluie. Cultures spéciales dans les sols et expositions favorables.
A5	Herbages permanents préférentiels ou favorisés	Production fourragère à base de prairies permanentes à haut rendement préférentielle. Cultures fourragères asso-lées fréquemment soumises à des contraintes (labours, semis, etc.). Grandes cultures fortement défavorisées, surtout les céréales. Dérobées d'été. Quelques cultures spéciales possibles dans les sols et expositions favorables (surfaces limitées).
A6	Cultures spéciales très favorisées grandes cultures herbages	Viticulture, arboriculture, cultures maraîchères (primeur) très favorisées. Dérobées d'été. Grandes cultures exigeant de fortes sommes de température favorisées (maïs-grain). Cultures fourragères assolées et prairies permanentes avec contraintes. Grandes cultures souvent peu favorisées par l'alternance «chaud et sec – excès d'eau». Danger particulier: grêle.
B1	Grandes cultures et cultures spéciales	Sans autre apport d'eau que les précipitations, rendements des cultures affectés par la sécheresse. Avec d'autres apports d'eau, bonnes conditions pour les cultures en terre ouverte, les herbages assolés et certaines cultures spéciales dans les sols et expositions s'y prêtant. Niveau et sécurité des rendements moins élevés, choix des espèces et variétés plus restreint qu'en A1.
B2	Grandes cultures et cultures fourragères	Très bonnes conditions pour la culture en terre ouverte. Céréales favorisées. Sécheresse estivale occasionnelle, surtout sur les herbages permanents. Cultures spéciales pas trop exigeantes en chaleur praticables. Dérobées d'été possibles après récoltes précoces. Niveau et sécurité des rendements moins élevés, choix des espèces et variétés plus restreint qu'en A2.
B3	Cultures fourragères et grandes cultures	Bonnes conditions pour la culture en terre ouverte. Pommes de terre favorisées et herbages. Assez souvent un peu humide (jours de pluie et précipitations) pour les céréales (récolte). Cultures spéciales pas trop exigeantes en chaleur praticables. Dérobées d'été possibles après récoltes précoces. Niveau et sécurité des rendements moins élevés, choix des espèces et variétés plus restreint qu'en A3.
B4	Cultures fourragères	Bonnes conditions pour la production fourragère. Difficultés pour les récoltes fréquentes (séchage, etc.). Conditions souvent peu favorables aux grandes cultures, surtout céréalières (jours de pluie). Cultures spéciales pas trop exigeantes en chaleur praticables. Dérobées d'été possibles après récoltes précoces. Niveau et sécurité des rendements moins élevés, choix des espèces et variétés plus restreint qu'en A4.
B5	Herbages permanents	Production fourragère à base de prairies permanentes préférentielle. Difficultés de récolte très fréquentes. Condi-tions défavorables aux cultures en terre ouverte (précipitations, jours de pluie). Cultures spéciales pas trop exigeantes en chaleur praticables. Dérobées d'été possibles après récoltes précoces. Niveau et sécurité des rendements moins élevés, choix des espèces et variétés plus restreint qu'en A5.
B6	Herbages permanents et cultures spéciales	Bonnes conditions pour la production fourragère basée sur les herbages permanents. Excès de densité des pré-ci-pitations souvent peu favorables aux cultures en terre ouverte (érosion). Cultures spéciales pas trop exigeantes en chaleur praticables. Dérobées d'été possibles après récoltes précoces. Niveau et sécurité des rendements moins élevés, choix des espèces et variétés plus restreint qu'en A6.
C1-4	Cultures fourragères et grandes cultures avec restrictions	Bonnes conditions pour les cultures fourragères assolées et les grandes cultures, pour autant que le choix des espèces et variétés soit adapté à la période de végétation. Herbages permanents importants. Dérobées d'hiver encore possibles. Cultures spéciales peu favorisées: possibilités très marginales limitées aux surfaces privilégiées.
C5-6	Herbages permanents avec contraintes	Production fourragère basée essentiellement sur les prairies permanentes. Contraintes aux récoltes. Cultures fourragères assolées peu favorisées; contraintes dues aux excès d'eau et de jours de pluie. Grandes cultures défavorisées, surtout les céréales. Dérobées d'hiver encore possibles. Cultures spéciales peu favorisées: possi-bilités très marginales limitées aux surfaces privilégiées.
D1-4	Herbages permanents et cultures avec restrictions	Prairies permanentes prédominantes. Cultures en terre ouverte et fourragères assolées (choix restreint) sur des surfaces limitées, à cause des possibilités de travail aux champs souvent peu favorables (labours, semis, récoltes). Herbages naturels.
D5-6	Herbages permanents avec fortes contraintes	Prairies permanentes fortement prédominantes et herbages naturels, avec contraintes fréquentes lors des récoltes, à cause du régime pluviométrique. Cultures en terre ouverte défavorisées, surtout les céréales.
E1-3	Herbages permanents et quelques cultures	Prairies permanentes fortement prédominantes. Bonnes conditions pour les cultures en terre ouverte, grâce au régime pluviométrique, mais choix des espèces et variétés très restreint et rendements limités, à cause des conditions thermiques. Cultures assolées sur des surfaces limitées privilégiées (sol, topographie, exposition).
E4-6	Herbages naturels préférentiels avec fortes contraintes	Prairies permanentes et herbages naturels pratiquement exclusifs, avec fortes contraintes dues au régime pluvio-métrique lors des récoltes. Cultures en terre ouverte très défavorisées par le régime pluviométrique et les températures.
F	Paturages et prairies	Herbages naturels fortement prédominants. Exploitation pastorale exclusivement pour la plus grande partie des surfaces. Exceptionnellement (sol, situation, exposition, régime pluviométrique), possibilités très marginales pour les cultures peu exigeantes du point de vue températures.
G	Alpages	Herbages naturels pratiquement exclusifs. Exploitation pastorale. Courte durée de pâture.
	Hors classement	Inapte à la production agricole (glaciers, rochers, falaises).

Des zones à aptitudes mésoclimatiques jugées équivalentes pour l'agriculture sont représentées sur cette carte. Au sein des zones, les différences d'aptitude ne sont donc plus dues aux particularités du méso-climat essentiellement, mais bien d'avantage aux particularités des sols, du relief, du micro-climat, de l'exposition et autres éléments, qui n'ont pas fait l'objet de cette étude. Les aptitudes ont été étudiées plus particulièrement pour trois genres de cultures d'exigences dissem-blables. 1) Les cultures herbagères, plus spécifiquement les herbages permanents. 2) Les cultures céréalières, le blé plus spécifiquement. 3) Une culture sarclée: la pomme de terre de consommation.

Ces résultats de synthèse ont été obtenus sur la base des éléments principaux suivants: 1) Enquête auprès les écoles cantonales d'agriculture. 2) Données de Services fédéraux (Administration fédérale des blés-Régie féd. des Alcools-Station de Recherches Agronomiques). 3) Etudes spécifique des données météoro-logiques de l'I.S.M. pour la réseau d'observation national, en fonction de critères spécifiquement agricoles, par culture. 4) Données de la littérature, études agro-climatiques et phénologiques antérieures. On a tenu compte également, mais de manière plus générale, des possibilités offertes pour la culture du maïs-grain, les dérobées d'été et les cultures spéciales, sur la base de travaux effectués antérieurement par d'autres auteurs, de certains résultats des analyses consacrées au trois cultures principales ou encore de données, connaissances et enseignements fournis par la pratique suivant les régions.

Leggenda di sintesi

(leggenda dettagliata vedi a tergo)

Zone	Denominazione generale	Metodi di coltura che meglio si prestano alla produzione agricola, in funzione esclusivamente delle particolarità mesoclimatiche principali; osservazioni diverse
A 1	Culture speciali preferenziali o favorite	Con unicamente le precipitazioni e senza alcun altro apporto d'acqua (irrigazione o falda freatica) i rendimenti della più parte delle colture sono abitualmente compromesse dalla siccità. Con l'apporto supplementare d'acqua, tutte le colture possono esse soddisfacenti. Le colture speciali sono allora preferenziali, soprattutto in zone poco soggette al gelo: migliore valorizzazione dell'acqua e del calore.
A 2	Grandi colture e colture speciali favorite	Le grandi colture sono favorite, in particolare i cereali e le specie a esigenze similari (colza). Le colture speciali sono molto favorite se i terreni e le esposizioni sono adeguate. Sono poco favorite (secco) le colture foraggiere temporanee ad alto rendimento e le colture intercalari estive. I prati permanenti sono frequentemente sfavorite dalla siccità estiva o autunnale.
A 3	Grandi colture e colture foraggiere favorite	Le grandi colture e le colture foraggiere temporanee ad alto rendimento sono favorite. Possibilità estese per le colture intercalari estive. Prati permanenti. Buone possibilità per le colture speciali con esposizioni e in terreni favorevoli.
A 4	Culture foraggiere favorite	Le colture foraggiere temporanee ad alto rendimento e i prati permanenti sono favorite. Culture intercalari estive. Le grandi colture, in particolare i cereali, danno sovente cattivi rendimenti causa l'eccesso d'acqua e di giorni piovosi. Le colture speciali sono unicamente praticabili con esposizione e in terreni adeguati.
A 5	Erbai permanenti preferenziali o favorite	La produzione foraggera è basata di preferenza su prati permanenti ad alto rendimento. Le colture foraggiere temporanee sono dipendenti da fattori limitanti (preparazione del terreno, semina, ecc.). Le grandi colture non sono adatte, in modo particolare i cereali. Culture intercalari estive. È possibile l'impianto di alcune colture speciali in terreni adeguati con esposizione (superficie limitata).
A 6	Culture speciali favorite. Grandi colture. Erbai.	Viticoltura, arboricoltura, orticoltura (primizie) sono molto favorite. Culture intercalari estive. Le grandi colture a esigenze termiche elevate sono particolarmente adattate (mais da granella). Le colture foraggiere temporanee e i prati permanenti sono legati a fattori limitanti. L'alternanza di caldo, secco e grandi piogge influenzano negativamente le grandi colture. Particolare pericolo di grandine.
B 1	Grandi colture e colture speciali	Con le sole precipitazioni e senza alcun altro apporto d'acqua i rendimenti sono diminuiti dalla siccità. Con altri apporti d'acqua esistono buone condizioni per la campicoltura e per certe colture speciali (condizioni di terreno ed esposizione permettendolo). Il livello e la stabilità dei rendimenti sono meno elevati e la gamma delle specie o varietà più ristretta che non i A ₁ .
B 2	Grandi colture e colture foraggiere	Ottime condizioni per le colture in terreno aperto. I cereali sono favorite. La siccità estiva è occasionale soprattutto per i prati permanenti. Le colture speciali non troppo termo-esigenti sono praticabili. Le colture intercalari estive sono praticabili dopo metture precoci. Il livello e la stabilità dei rendimenti sono meno elevati e la gamma delle specie o varietà più ristretta che non in A ₂ .
B 3	Culture foraggiere e grandi colture	Buone condizioni per la campicoltura. Le patate e gli erbai sono favorite. Di sovente le condizioni umide (precipitazioni e giorni di pioggia) compromettono la raccolta dei cereali. Le colture speciali non troppo termo-esigenti sono praticabili. Le colture intercalari estive sono pure praticabili dopo metture precoci. Il livello e la stabilità dei rendimenti sono meno elevati, e la gamma delle specie o varietà più ristretta che non in A ₃ .
B 4	Culture foraggiere	Buone condizioni per la coltura foraggera, ma esistono difficoltà per frequenti sfalci (essicazione). Le condizioni sono sovente poco favorevoli per le grandi colture, soprattutto cerealiere (giorni piovosi). Le colture speciali non troppo termo-esigenti sono praticabili. Le colture intercalari estive sono pure praticabili dopo raccolti precoci. Il livello e la stabilità dei rendimenti sono meno elevati e la gamma delle specie o varietà più ristretta che non in A ₄ .
B 5	Erbai permanenti	La produzione foraggera è basata di preferenza su prati permanenti. Le difficoltà di raccolta sono molto frequenti. Le condizioni sono sfavorevoli per le grandi colture (precipitazioni, giorni di pioggia). Le colture speciali non troppo termo-esigenti sono praticabili. Le colture intercalari estive sono pure praticabili dopo raccolti precoci. Il livello e la stabilità dei rendimenti sono meno elevati e la gamma delle specie o varietà più ristretta che non in A ₅ .
B 6	Erbai permanenti e colture speciali	Le condizioni sono buone per la produzione foraggera basata su erbai permanenti. Gli eccessi di precipitazione sovente sono nefasti nelle colture in terreno aperto (erosione). Le colture speciali non troppo termo-esigenti sono praticabili. Le colture intercalari estive sono pure praticabili dopo raccolti precoci. Il livello e la stabilità dei rendimenti sono meno elevati e la gamma delle specie o varietà più ristretta che non in A ₆ .
C 1-4	Culture foraggiere e grandi colture con restrizione	Per le colture foraggiere temporanee e le grandi colture esistono buone condizioni, ma con delle specie o varietà adattate al periodo di vegetazione. Gli erbai permanenti sono importanti. Le colture intercalari vernine sono ancora possibili. Le colture speciali sono poco favorite: possibilità d'installazione limitata alle superfici privilegiate.
C 5-6	Erbai permanenti con restrizioni	La produzione foraggera è basata essenzialmente su prati permanenti. Limitazioni per la raccolta. Le colture foraggiere temporanee sono poco favorite causa gli eccedenti in acqua e in giorni piovosi. Le grandi colture sono sfavorite, soprattutto i cereali. Le colture intercalari vernine sono ancora possibili. Le colture speciali sono poco favorite: possibilità d'installazione limitata alle superfici privilegiate.
D 1-4	Erbai permanenti con restrizioni	I prati permanenti sono predominanti. Le possibilità di lavoro in campo (aratura, semina, raccolte) sono sovente intralciati, ciò limita a superfici relativamente ridotte la campicoltura. Pure limitata è la scelta di colture foraggiere temporanee adatte. Erbai naturali.
D 5-6	Erbai permanenti con forti restrizioni	Prati permanenti predominanti. Erbai naturali. Il regime pluviometrico intralcia sovente i lavori di raccolta. La campicoltura è sfavorizzata, in particolar modo i cereali.
E 1-3	Erbai permanenti e alcune colture	Prati permanenti fortemente predominanti. Grazie al regime pluviometrico le condizioni sono adatte per la campicoltura, ma a causa delle condizioni termiche la scelta delle specie o varietà è molto ristretta e i rendimenti sono deboli. La rotazione delle colture è praticabile su superfici relativamente ridotte e privilegiate (suolo, topografia, esposizione).
E 4-6	Erbai naturali preferenziali con forti restrizioni	Le colture sono praticamente costituite solo da erbai permanenti. Il regime pluviometrico intralcia fortemente gli sfalci. Le condizioni pluviometriche e termiche sfavorizzano la campicoltura.
F	Pascoli e prati	Erbai naturali fortemente predominanti. La pastorizia è praticata sulla quasi totalità delle superfici. In casi eccezionali (terreno, esposizione, regime pluviometrico) le colture a debole esigenza termica possono essere praticate.
G	Alpeggi	Erbai naturali e pastorizia di corta durata sono l'essenziale dell'attività agricola.
	Non classificato	Produzione agricola esclusa (ghiacciai, rocce, precipizi).

Le zone meso-climatiche giudicate equivalenti per l'agricoltura sono rappresentate su questa carte. All'interno di ogni zona le differenze non sono più legate alle particolarità meso-climatiche, ma bensì alle particolarità del terreno, del rilievo, del microclima e altri elementi che non sono stati presi in considerazione. Lo studio delle attitudini è basato principalmente su tre colture: 1) la foraggicoltura è più specificatamente gli erbai permanenti, 2) la cerealicoltura in particolare il frumento, 3) una coltura sacchiata, la patata da consumo.

I risultati di sintesi sono stati principalmente basati su i seguenti elementi: 1) inchieste presso le scuole d'agricoltura, 2) dati dei servizi federali (Amministrazione federale dei cereali, Regia degli alcool, Stazioni di ricerca), studi dei dati nazionali di meteorologia del I.S.M. con riferimento a criteri agricoli specifici a ogni coltura, 4) dati di bibliografia, studi anteriori di agroclimatologia e fenologia. Sono stati inoltre considerati, ma in modo più generale, le possibilità offerte dal mais da granella, delle colture intercalari d'estate e speciali. Per queste tre colture ci siamo basati su risultati d'altri autori, d'analisi personali e inoltre su conoscenze regionali fornite dalla pratica.















