

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 116 (1965)  
**Heft:** 6  
  
**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

### **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:** 05.05.2025

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

## Einige Bemerkungen zum Wildtod durch landwirtschaftliche Maschinen

Von K. Eiberle, Burgdorf

Immer wieder kommt der Forstmann im Umgang mit Jägern, Landwirten oder mit der wildfreundlich gesinnten Bevölkerung auf dieses Thema zu sprechen. Die Tatsache, daß man im jagdlichen Schrifttum wohl verschiedene Verhütungsmaßnahmen empfohlen und auch Erfahrungen dazu mitgeteilt hat, vermag jedoch nicht über zahlreiche Unklarheiten hinwegzutäuschen, die bezüglich Art und Umfang der Beeinträchtigung des Wildtierlebens durch moderne Bodenbearbeitungs-, Pflege- und Erntemaschinen tatsächlich noch bestehen. Dabei sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Im Gegensatz zur natürlichen Auslese durch Klimaeinflüsse oder Raubwild handelt es sich hier um Wildverluste, die ohne irgendwelche sinnvollen Beziehungen zur qualitativen Verfassung eines Wildbestandes dauernd auf ihn einwirken.
- Landwirtschaftliche Maschinen bilden aber in der Kulturlandschaft nicht die einzige Gefahr für das freilebende Tier. Künstliche Düngung, Schädlings- und Unkrautbekämpfung, besonders aber die mit jeder «Melioration» verbundene qualitative Verschlechterung und Verminderung des Lebensraumes im offenen Land beeinträchtigen Sinn und Erfolg von Wildrettungsaktionen in Heuwiesen zwar in einem noch wenig untersuchten, aber deswegen nicht minder erheblichen Ausmaß.
- Schließlich muß berücksichtigt werden, daß sich die Mechanisierung in der Landwirtschaft unter dem Druck allgemeiner Zeiterscheinungen vollzieht und nicht aufgehalten werden kann. Nicht alle Züge dieser Landwirtschaft tragen jedoch «wildfeindlichen» Charakter, und die ungünstigen Auswirkungen sind den verschiedenen Wildarten, die dauernd oder zeitweise das offene Land besiedeln, nicht in gleich hohem Maße abträglich.

Die Frage nach dem Sinn von Verhütungsmaßnahmen gegen Wildverletzungen und Wildtod durch landwirtschaftliche Maschinen wird man verschieden beantworten, je nachdem der Standpunkt des Jägers, Tier- oder Naturschützers eingenommen wird. Es lohnt sich daher, den einzelnen Beweggründen weiter nachzugehen.

- Die *Jägerschaft* ist bestrebt, Zuwachsverluste an den Wildbeständen einzuschränken. Ihr Interesse gilt vorzugsweise dem jagdbaren Wild.
- Der *Tierschutz* sieht seine Aufgabe in der Vermeidung qualvoller Verletzungen, da nicht jeder Unfall zur schnellen, schmerzlosen Tötung schwer betroffener Tiere führt. Die Erziehung des Menschen zu einer rücksichtsvollen Haltung gegenüber dem bedrohten Tier bildet ein weiteres, sehr begründetes Anliegen.

- Der *Naturschutz* will die Erhaltung einer artenreichen Fauna unter möglichst natürlichen Lebensbedingungen. Die jagdlich nicht oder weniger bedeutsamen Arten sollen dabei mindestens in gleicher Weise wie die jagdbaren Arten Beachtung finden.

Zwischen diesen Gesichtspunkten stehen aber ganz berechnigte Fragen, und wenn man sie stellt, wird offenbar, wie schwerwiegend der Verlust natürlicher Lebensbedingungen und der Mangel an natürlich fundierten Pflegemaßnahmen das Verhältnis des Menschen zum freilebenden Tier gestaltet haben. Die Fragen lauten:

- Inwieweit ist es allgemein sinnvoll, die gefährdeten Tiere nur deshalb zu retten, um sie künftighin um so intensiver bejagen zu können oder zu müssen?
- Ist es richtig, den Schutz vorzugsweise auf anpassungsfähige Wildarten zu lenken unter Vernachlässigung stark ortsgebundener und damit besonders bedrohter Vertreter unserer einheimischen Fauna?
- In welcher Weise wirkt sich eine Intensivierung der «Vertilgung» des kleinen Raubwildes im Naturgeschehen aus, ohne die man in manchen Fällen noch immer nicht auszukommen glaubt, um das Ziel vollends zu erreichen?
- Ist eine wirksame Rettung der bedrohten Tiere überhaupt möglich in einer Landschaft, wo manche Arten nach der Gefährdung durch die Mähmaschine unter Gift und unzureichenden Lebensbedingungen darben?

Diese Fragen wären zweifellos weniger dringlich und gegensätzlich in einer Landschaft, wo Feldgehölze, Hecken, schilf- und gebüschbeständige Landschaftselemente, Gras- und «Unkraut»-Flächen noch ihre Daseinsberechnigung hätten. Ein wirksamer Wildschutz verlangt in erster Linie Verständnis für eine sinnvolle Landschaftspflege, und der Beitrag der Forstleute ist daher dort am wertvollsten, wo sie sich bemühen, die landschaftsbiologischen Voraussetzungen für ein artenreiches Wildtierleben zu erhalten oder zu schaffen. Überall dort nämlich, wo die Wildschutzmaßnahmen sich von der rein künstlichen Wildzucht nur noch darin unterscheiden, daß man die Tiere nicht einsperrt, verlieren sie für den naturverbundenen Menschen schließlich Sinn und Gehalt.

Im Gegensatz zum Wildverkehrstod entlang den Straßen und Eisenbahnschienen verfügen wir bei den landwirtschaftlichen Maschinen über keine hinreichend genauen, quantitativen Erhebungen über die tatsächlich eintretenden Verluste. Noch weniger sind wir über die Auswirkungen auf die Bestandesentwicklung und Populationsstruktur bei den verschiedenen Wildarten orientiert. Das vermehrte Interesse für die durch Wild verursachten Straßenunfälle ist zwar menschlich verständlich, weil durch sie die Sorge um die eigene Sicherheit geweckt wird und erhebliche Sachschäden entstehen können. Unfälle mit Todesfolge, die durch das Wild verursacht werden, sind jedoch äußerst selten. Es wäre daher berechnigt, das Bedürfnis nach gründlichen wild- und landschaftskundlichen Untersuchungen ebenso ernst zu nehmen wie das «verbeulte Blech» auf der Straße.

Über die möglichen Rettungsmaßnahmen für das durch landwirtschaftliche Maschinen bedrohte Wild kann folgendes gesagt werden:

#### *Rehwild*

Dem Jahresbericht der *Fischerei- und Jagdverwaltung des Kantons Zürich* kann entnommen werden, daß Kitzverluste durch Mähmaschinen 5 bis 7 % des gesamten Fallwildes ausmachen. Dies erscheint zunächst als tragbar, wenn man daneben die

Verluste durch Straße und Schiene, zusammen etwa 54 %, vergleicht. Da der Kitzbestand jedoch nur etwas über einen Drittel des Gesamtbestandes beträgt und gerade die vermähnten Kitze statistisch nicht hinreichend erfaßt werden können, wird man pro Jahrgang mit einem Verlust von allermindestens 15 bis 21 % rechnen müssen. Der *Hegebericht des Patentjägerverbandes Bern-Mittelland* erwähnt, daß von 12 Sektionen in einem Jahr 742 Kitze gerettet werden konnten und 628 Kitze als vermähnt gemeldet wurden. Rund 46 % der «gefährdeten» Kitze wurden daher durch die Mähmaschine getötet. Berücksichtigt man hier dasjenige Jungwild, das ohne menschliche Hilfe überlebt, dann ist dieser Prozentsatz als Maßstab für die jährliche Verlustquote bestimmt zu hoch. In Wirklichkeit dürfte der Verlust etwa in der Mitte dieser Zahlen liegen und 15 bis 30 % der jährlich gesetzten Kitze betragen, wovon dann noch diejenigen Tiere in Abzug zu bringen wären, die den ersten Lebenswinter aus anderen Gründen (mangelnde Widerstandskraft, Unfälle usw.) ohnehin nicht überstanden hätten. Die Höhe dieser Verlustquote ist nicht konstant und variiert je nach Landschaftstyp, Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung und des Witterungsverlaufs. Je nach Witterung kann sich der Zeitpunkt der Heuernte verschieben, und die Verluste sind um so geringer, je später dieser Termin ausfällt. Die Setzzeit des Rehwildes erstreckt sich über die Monate April bis Juli, und am 1. Juni sind bereits 50 % aller Kitze gesetzt. Die Setzzeit verlagert sich aber auch mit zunehmender Höhenlage und von Südwesten nach Nordosten vom Monat Mai in den Juni. Daneben wird die Wahl des Setzortes durch den Landschaftstyp und die Aufbauformen unserer Wälder mitbestimmt. Eine Untersuchung darüber fehlt und wäre sicher in diesem Zusammenhang sehr wünschenswert.

Die Bedeutung der Kitzverluste ist folgende:

- Fällt der Zeitpunkt der Heuernte früh aus, dann sind nicht nur die Verluste hoch, sondern es tritt auch eine unerwünschte qualitative Beeinflussung des Wildbestandes ein. Die früh gesetzten Kitze verfügen über längere Entwicklungsmöglichkeiten bis zum Beginn des ersten Lebenswinters; diesem Umstande müßte aber auch dadurch Rechnung getragen werden, daß das Rehwild sorgfältiger bejagt würde.
- Das Rehwild verfügt an sich schon über einen sehr hohen Zuwachs. In überhegten Revieren müßte gleichzeitig mit der Durchführung von Wildrettungsaktionen auch die Jagd intensiviert werden. Andernfalls ist dort mit weiteren Qualitätsverlusten beim Rehwild zu rechnen, und der Zwang zu vermehrter Zäunung im Walde würde die Lebensbedingungen zusätzlich noch verschlechtern.
- Beim Rehwild steht heute nicht mehr die Sorge um die Erhaltung seiner Existenz im Vordergrund. Dies ist jedoch an sich kein Grund, Wildrettungsaktionen zu vernachlässigen. Die notwendigen Forderungen des Tierschutzes dürfen nicht übersehen werden, und auch die Jagd hat Anspruch auf die Achtung ihrer berechtigten Interessen.

Die vom Patentjägerverband Bern-Mittelland veröffentlichten Zahlen zeigen, daß Wildrettungsaktionen beim Rehwild sehr erfolgreich durchgeführt werden können. Neben einer guten Organisation bedürfen sie sicherer Verbindungen zu den Landwirten und — da die Zeit der Heuernte sehr kurz bemessen ist — zahlreicher, kurzfristig zur Verfügung stehender Helfer. Folgende Methoden kommen

in Betracht, wobei es noch nicht möglich ist, ihren Wirkungsgrad vergleichsweise wiederzugeben:

*Wildretter:* Es existieren Geräte in der Form von Kettengehängen, die vor den Messern der Mähmaschine die Flächen durchschleifen und damit das Jungwild zur rechtzeitigen Flucht veranlassen. Die Beschaffung, die Anschaffungskosten, der rechtzeitige Einsatz dieser Geräte an der richtigen Stelle, die unterschiedlichen Montageverhältnisse an den verschiedenen Traktoren machen es jedoch fraglich, ob diese Geräte jemals in genügender Zahl zum Einsatz kommen werden.

*Absuchen der Heuwiesen:* Am Vorabend oder unmittelbar vor dem Mähen am Morgen kann die Wiese mit dem Vorstehhund am langen Riemen systematisch abgesucht werden. Aber auch ohne Hund ist das Absuchen der Wiesen während des Mähens erfolgreich. Mit einer Rute wird die erste Mahd abgesucht, bevor die Maschine in Aktion tritt. Nachher stellt man sich hinter den Motormäher und kontrolliert während des Mähens immer die nächste Mahd.

*Verblenden der Heuwiesen:* Am Vorabend vor dem Mähen werden in den Wiesen Verblendstangen mit weissen Stoff- oder Papierfahnen gesteckt (eventuell auch in Verbindung mit einem Verwitterungsmittel). Die Geiß lockt dann während der Nacht die Kitze aus der Wiese heraus. Wird das Abmähen verschoben, müssen die Fahnen entfernt werden, da sich die Geißen daran gewöhnen und ihre Kitze in die Wiese zurückführen.

Gefundene gesunde Kitze sollten stets in die nächste Deckung getragen werden. Es ist ein weitverbreiteter Irrtum, daß eine Geiß ihr Kitz verstößt, wenn es von menschlicher Hand berührt wurde. Die künstliche Aufzucht von Kitzen rechtfertigt sich nur in seltenen Ausnahmefällen. Rehkitze sind heikle Pfleglinge, und die Aufzucht sollte durch zuverlässige Personen, die über die notwendigen Fachkenntnisse verfügen, vorgenommen werden.

#### *Übriges Wild*

Durch die Feldbearbeitung werden Junghasen untergepflügt oder zerquetscht. Bei den Mäharbeiten gelangen Junghasen, brütende Reb- oder Fasanenhennen zwischen die Messer. Außerdem werden viele Gelege zerstört. Diese Verluste sind bei manchen Niederwildarten viel schwerwiegender als beim Rehwild. Die Begründung dazu ist vielseitig:

- Einmal werden Wildarten betroffen (zum Beispiel das Rebhuhn), die bei uns nur noch lokal verbreitet sind und spärlich brüten. Der rasche Rückgang des einst zusammenhängenden Brutgebietes im schweizerischen Mittelland auf einige wenige inselartige Vorkommen ist gerade für diese einheimische Art besonders zu bedauern.
- Hase, Rebhuhn und Fasan sind Wildarten offener Landschaften. Besonders die beiden Bodenbrüter benötigen aber trotzdem ungestörte, gutgedeckte Niststätten und zur harten Winterszeit strauch- und baumbestandene Zufluchtsorte. Der Verlust von Deckungsmöglichkeiten im offenen Land in Form von Feldgehölzen, Hecken, Sträuchern, Ackerrainen, Riedflächen usw. bildet eine weitere Ursache ihres Bestandesrückganges.
- Die genannten Arten sind durch ihre Lebens- und Ernährungsweise besonders anfällig gegen die Anwendung von Kunstdüngern, Insektiziden und Herbiziden. Es ist daher notwendig, bei ihnen nicht nur die Mähverluste einzuschränken, sondern gleichzeitig dafür zu sorgen, daß im offenen Land Zonen erhalten

bleiben oder gestaltet werden, wo Maschine und Motor nicht zum Zuge kommen und chemische Mittel zur Steigerung der Produktion nicht benötigt werden.

Jugoslawische Forscher weisen darauf hin, daß die Gelegeverluste nicht nur ganz erheblich sind, sondern mit dem Grad der Mechanisierung auch stark ansteigen. Die Verluste betragen:

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| beim Mähen mit der Hand:             | 6—12 %  |
| bei Maschinenschnitt mit Pferdezug:  | 15—35 % |
| bei Maschinenschnitt mit Traktorzug: | 45—65 % |

Es besteht aller Grund, diesen Verlusten große Bedeutung beizumessen; die Niederwildhege kann sich jedoch nicht allein auf die Vermeidung von Ausmähverlusten beschränken. Folgende Maßnahmen sind notwendig oder erweisen sich als zweckdienlich:

- Erhaltung oder Schaffung von Kleindeckungen im offenen Land. Hier handelt es sich im wesentlichen um die gleichen Anliegen, wie sie auch für die biologische Schädlingsbekämpfung, für den Windschutz und für die Verschönerung des Landschaftsbildes vertreten werden.
- Bekämpfung des Abbrennens trockener Gras- und Unkrautflächen im Frühjahr, besonders auch dort, wo es sich noch um strauchbestandene Flächen handelt.
- Vertreiben brutlustiger Hennen aus den gefährdeten Wiesen. Absuchen der Mahd mit dem Hund am langen Riemen. Abstreifen der Mähwiesen mit einer Schnur, an der in Abständen von 2 bis 3 Metern kleine Glocken befestigt sind. Die brütenden Hennen verlassen dann das Gehege, was die Eiersuche erleichtert. Gefundene Eier sind einer Wildbrutanstalt zuzuführen.
- Beim Fasan ist auch der Auswahl der Rassen Beachtung zu schenken. Nicht jede Herkunft ist an die Bedingungen der Kulturlandschaft in gleicher Weise angepaßt.

## LIGNUM – Holzmesse an der MUBA 1965

Auch an der 49. Schweizer Mustermesse in Basel legte die Holzbranche, zusammen mit der LIGNUM, Zeugnis ab von ihrer beachtlichen Fähigkeit, hochwertige Leistungen für vielseitige Wünsche und Geschmacksrichtungen der Konsumenten zu erbringen.

Unter dem Motto «Du und das Holz» wurde diesmal gezeigt, wie Menschen verschiedenster Bevölkerungsschichten in durch Holz betonten Räumen schön und angenehm wohnen und arbeiten können. Von insgesamt 17 Ausstellungskojen waren die ersten 6 der Familie eines Geschäftsmannes gewidmet: Teilweise Außenansicht und Inneres einer Jagdhütte sowie Wohnzimmer, Küche, Studio der erwachsenen Tochter und Kinderzimmer im Einfamilienhaus. In den übrigen Kojen waren zu sehen: Studios eines Studenten und einer Sekretärin, Entrée zur Wohnung einer Lehrersfamilie, Wohn-Musik-Zimmer dieser Familie, Studio eines Arztes, Wohnraum einer gesetzteren Dame, Büro und zwei Privaträume eines Direktors, Zimmer eines Schriftstellers, Ateliers eines Graphikers und einer Photographin.

Neben den einheimischen Holzarten fanden viele tropische Hölzer Verwendung, schufen Belebung, Ergänzung, Kontraste, erzielten mitunter aber auch nur die gleiche Wirkung wie die Holzarten des Inlandes.

Die gesamte Holzmesse strahlte einen wohltuenden Optimismus aus, an dem es auch an der Holzmesse des Jahres 1966 nicht fehlen dürfte, wenn unter dem Motto «Mein Eigenheim im dritten Stock» weiteren Bevölkerungsschichten neue Wege zu den Möglichkeiten des Wohnens in und mit Holz gewiesen werden sollen.

Als Zeichen für Optimismus, Fortschritt und Aufwärtstrend in der Holzbranche konnte aber bereits der vor dem Eingang zur Holzmesse aufgestellte, 26 Meter hoch aufragende hölzerne Signetturm gewertet werden, der aus vorfabrizierten, kunstharzverleimten Lamellenträgern aufgebaut war.

Wenn sich die Holzmesse 1965 unter dem Motto «Du und das Holz» vorrangig auch zur Aufgabe gemacht hatte, die Verbesserung des Wohnklimas durchschnittlicher, normaler Mietwohnungen durch den Einbezug des Holzes darzustellen – eine auch im nächsten Jahr noch bestehende Aufgabe –, so konnte besonders durch diesen Turm eindringlich darauf hingewiesen werden, daß auch der Rohstoff Holz mit modernen, einfachen, zweckmäßigen Produktionsmethoden neuen Verwendungszwecken zugeführt werden kann durch hölzerne Bauelemente von hervorragender Qualität.

Die Holzbranche ist also durchaus in der Lage, den am offiziellen Tag der Schweizer Mustermesse 1965 ausgesprochenen, für die gesamte Wirtschaft geltenden Forderungen, Rationalisierung und Qualitätsproduktion, zu folgen. Dies dürfte noch leichter als bisher der Fall sein, wenn sich die ebenfalls am offiziellen Tag der Mustermesse hervorgehobene Förderung von Wissenschaft und Forschung auch auf dem Holzsektor stärker auszuwirken beginnt.

*W. Schwotzer*

## Witterungsbericht vom Oktober 1964

*Zusammenfassung:* Der Oktober brachte in der Schweiz unternormale Temperaturen, besonders in den Bergen, dagegen im gesamten Landesdurchschnitt etwa normale Niederschläge. Hohe Bewölkung und dementsprechend geringe Sonnenscheindauer kennzeichnen den Monat.

*Abweichungen und Prozentzahlen in bezug auf die langjährigen Normalwerte* (Temperatur 1901–1960, Niederschlag und Feuchtigkeit 1901–1940, Bewölkung und Sonnenscheindauer 1931–1960):

*Temperatur:* Unternormal, im allgemeinen  $1\frac{1}{2}$ –1 Grad, im höheren Alpengebiet 2–2 $\frac{1}{2}$  Grad.

*Niederschlagsmengen:* Unternormal: westliche Zentralschweiz, östliches Wallis, Tessin, Misox, Bergell (meist 70–90 %), südöstliche Walliser Täler und westliches Tessin nur 40–60 %. Leicht übernormal in den meisten Teilen der Alpennordseite, im allgemeinen 110–130 %; stärker übernormal: westlicher Jura, zwischen Bern und Montreux, südliches Glarnerland, Prättigau, Unterengadin und Münstertal (150–210 %).

*Zahl der Tage mit Niederschlag:* In der Westschweiz teilweise etwas unternormal, z. B. Sion 8 statt 10, sonst übernormal, besonders in Graubünden, z. B. Davos 17 statt 11, Altdorf 18 statt 13.

*Gewitter:* nur lokal, besonders am Genfersee und im Tessin.

*Sonnenscheindauer:* Allgemein stark unternormal. Im Nordosten nur um 40 %, sonst meist 50–70 %, im Tessin um 80 %, im Wallis um 90 %.

*Bewölkung:* Allgemein stark übernormal, meist um 120 %, im Nordosten um 130 %, in Graubünden 130–140 %.

*Feuchtigkeit und Nebel:* Feuchtigkeit im Nordosten wenige Prozente übernormal, im Südwesten und Süden meist 3–5 % unternormal. Nebelhäufigkeit in den Niederungen der Alpennordseite unternormal, in den Hochalpen übernormal (z. B. Säntis 23 statt 17), sonst etwa normal.

*Heitere und trübe Tage:* Heitere Tage allgemein unternormal, besonders in Graubünden, z. B. Chur und Bever 1 statt 7. Trübe Tage im Tessin und Wallis etwa normal, sonst übernormal, besonders in der nordöstlichen Landeshälfte, z. B. St. Gallen 24 statt 14!

*Wind:* Am 9./10. starker Weststurm in der Westschweiz.

Dr. Max Schüepp

| Station             | Höhe<br>über<br>Meer | Temperatur in °C  |                                       |                 |         |         |       | Relative<br>Feuchtigkeit in % | Bewölkung in<br>Zehnteln | Sonnenscheindauer<br>in Stunden | Niederschlagsmenge   |       |       |                                       | Zahl der Tage                   |                      |                             |       |        |      |
|---------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------|-----------------|---------|---------|-------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------|-------|-------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------|--------|------|
|                     |                      | Monats-<br>mittel | Abweichung<br>vom Mittel<br>1901—1960 | nied-<br>rigste | Datum   | höchste | Datum |                               |                          |                                 | größte<br>Tagesmenge |       | in mm | Abweichung<br>vom Mittel<br>1901—1960 | mit                             |                      |                             |       | heiter | trüb |
|                     |                      |                   |                                       |                 |         |         |       |                               |                          |                                 | in mm                | Datum |       |                                       | Nieder-<br>schlag <sup>1)</sup> | Schnee <sup>2)</sup> | Ge-<br>witter <sup>3)</sup> | Nebel |        |      |
| Basel . . . . .     | 317                  | 8,9               | -0,3                                  | -0,3            | 25.     | 21,6    | 5. 6. | 85                            | 8,5                      | 63                              | 58                   | - 5   | 27    | 7.                                    | 10                              | 3                    | -                           | 22    |        |      |
| La Chaux-de-Fonds   | 990                  | 6,0               | -0,9                                  | -1,7            | 24.     | 18,7    | 1.    | 81                            | 6,8                      | 97                              | 139                  | 25    | 34    | 7.                                    | 13                              | 2                    | 2                           | 14    |        |      |
| St. Gallen . . . .  | 664                  | 6,4               | -1,4                                  | 0,4             | 24.     | 17,8    | 7.    | 91                            | 8,9                      | 38                              | 102                  | 13    | 21    | 18.                                   | 16                              | 7                    | -                           | 24    |        |      |
| Schaffhausen . . .  | 457                  | 7,3               | -0,7                                  | -0,2            | 25.     | 17,4    | 5.    | 84                            | 8,5                      | 33                              | 81                   | 17    | 31    | 7.                                    | 13                              | 4                    | -                           | 23    |        |      |
| Zürich (MZA) . . .  | 569                  | 7,4               | -1,0                                  | -0,3            | 25.     | 20,3    | 7.    | 79                            | 8,6                      | 54                              | 76                   | - 4   | 18    | 7.                                    | 1                               | 5                    | -                           | 21    |        |      |
| Luzern . . . . .    | 498                  | 8,0               | -0,5                                  | 1,7             | 24.     | 19,8    | 5.    | 87                            | 8,5                      | 48                              | 64                   | -14   | 10    | 10.                                   | 17                              | 3                    | 2                           | 24    |        |      |
| Aarau . . . . .     | 408                  | 8,2               | -0,0                                  | -1,2            | 25.     | 19,0    | 5.    | 81                            | 8,7                      | -                               | 111                  | 25    | 44    | 7.                                    | 16                              | -                    | -                           | 23    |        |      |
| Bern . . . . .      | 572                  | 7,8               | -0,5                                  | 0,3             | 25.     | 18,5    | 6.    | 83                            | 8,6                      | 70                              | 117                  | 42    | 42    | 7.                                    | 10                              | -                    | -                           | 23    |        |      |
| Neuchâtel . . . . . | 487                  | 8,6               | -0,6                                  | 1,5             | 25.     | 18,7    | 7.    | 80                            | 8,1                      | 77                              | 81                   | 3     | 29    | 7.                                    | 11                              | -                    | 1                           | 19    |        |      |
| Genève-Cointrin .   | 430                  | 8,8               | -0,3                                  | 1,1             | 14.     | 20,0    | 7.    | 74                            | 7,7                      | 89                              | 89                   | 4     | 21    | 8.                                    | 11                              | 2                    | 2                           | 18    |        |      |
| Lausanne . . . . .  | 558                  | 8,4               | -1,2                                  | 1,8             | 25.     | 18,7    | 4.    | 78                            | 6,8                      | 91                              | 152                  | 62    | 40    | 5.                                    | 11                              | -                    | 2                           | 13    |        |      |
| Montreux . . . . .  | 408                  | 9,3               | -0,8                                  | 1,0             | 25. 26. | 19,8    | 7.    | 74                            | 7,0                      | 82                              | 150                  | 61    | 35    | 7.                                    | 13                              | -                    | 3                           | 11    |        |      |
| Sitten . . . . .    | 549                  | 8,2               | -1,8                                  | -0,6            | 20. 30. | 20,5    | 6.    | 77                            | 5,8                      | 150                             | 73                   | 25    | 26    | 7.                                    | 8                               | -                    | 5                           | 9     |        |      |
| Chur . . . . .      | 586                  | 8,2               | -1,2                                  | 0,9             | 14.     | 23,6    | 7.    | 76                            | 7,8                      | -                               | 103                  | 36    | 29    | 8.                                    | 15                              | -                    | 1                           | 17    |        |      |
| Engelberg . . . . . | 1018                 | 4,8               | -1,3                                  | -1,4            | 24.     | 15,5    | 7.    | 82                            | 7,2                      | -                               | 109                  | -10   | 23    | 8.                                    | 19                              | 6                    | 2                           | 13    |        |      |
| Saanen . . . . .    | 1155                 | 5,3               | -1,2                                  | -1,0            | 24.     | 16,4    | 7.    | 85                            | 6,5                      | -                               | 148                  | 45    | 37    | 7.                                    | 15                              | 6                    | 3                           | 10    |        |      |
| Davos . . . . .     | 1588                 | 2,2               | -1,2                                  | -5,2            | 13.     | 17,1    | 1.    | 83                            | 8,3                      | 79                              | 107                  | 39    | 24    | 8.                                    | 17                              | 14                   | -                           | 19    |        |      |
| Bever . . . . .     | 1712                 | 1,2               | -0,8                                  | -8,0            | 14.     | 14,2    | 6.    | 80                            | 7,6                      | -                               | 115                  | 36    | 25    | 10.                                   | 16                              | 12                   | 1                           | 14    |        |      |
| Rigi-Kulm . . . . . | 1775                 | 1,1               | -2,5                                  | -5,6            | 25.     | 14,0    | 1.    | 81                            | 6,1                      | -                               | 173                  | 32    | 38    | 18.                                   | 16                              | 15                   | 6                           | 12    |        |      |
| Säntis . . . . .    | 2500                 | -3,0              | -2,4                                  | -10,8           | 24.     | 8,8     | 1.    | 92                            | 6,9                      | 121                             | 239                  | 61    | 55    | 8.                                    | 16                              | 16                   | 3                           | 15    |        |      |
| Locarno-Monti . .   | 379                  | 11,4              | -0,4                                  | 5,0             | 16.     | 19,7    | 6.    | 68                            | 6,3                      | 130                             | 145                  | -51   | 24    | 12.                                   | 15                              | -                    | 5                           | 9     |        |      |
| Lugano . . . . .    | 276                  | 12,0              | -0,3                                  | 4,0             | 16.     | 24,0    | 6.    | 68                            | 6,9                      | 115                             | 121                  | -60   | 23    | 3.                                    | 15                              | -                    | 2                           | 11    |        |      |

1) Menge mindestens 0,3 mm 2) oder Schnee und Regen 3) in höchstens 3 km Distanz

## Witterungsbericht vom November 1964

*Zusammenfassung:* Mäßig übernormale Temperaturen, allgemein starke Bewölkung und geringe Sonnenscheindauer, mit Ausnahme der Hochalpen, kennzeichnen den Monat. Der Süden und Westen war trocken, das östliche Alpengebiet wies dagegen übernormale Niederschlagsmengen auf.

*Abweichungen und Prozentzahlen in bezug auf die langjährigen Normalwerte* (Temperatur 1901–1960, Niederschlag und Feuchtigkeit 1901–1940, Bewölkung und Sonnenscheindauer 1931–1960):

*Temperatur:* Übernormal, in der Südwestschweiz meist  $1\frac{1}{2}$ –1 Grad, am Alpensüdfuß  $1$ – $1\frac{1}{2}$  Grad, im übrigen Gebiet  $1\frac{1}{2}$ –2 Grad, im südöstlichen Graubünden bis 3 Grad.

*Niederschlagsmengen:* Westlich der Linie Zürich–Thun–Martigny sowie auf der Alpensüdseite und im Oberengadin meist unternormal (60–75 %, strichweise um 50 %). Übernormal am östlichen Alpennordhang sowie im nördlichen Graubünden, meist 120–160 %, im Gebiet zwischen Glarus–Davos um 200–240 %.

*Zahl der Tage mit Niederschlag:* Im östlichen Alpengebiet etwas übernormal, z. B. Chur 12 statt 9, Glarus 15 statt 12, dagegen im Tessin, in geringem Maße auch in der Westschweiz unternormal, z. B. Lugano 6 statt 10, Genf und Lausanne 10 statt 11.

*Gewitter:* Nur vereinzelt im Tessin (29./30.).

*Sonnenscheindauer:* Allgemein stark unternormal, wie im Vormonat, mit Ausnahme des höheren Juras (übernormal mit 120–130 %) und der Hochalpen (ungefähr normale Verhältnisse). Tessin, Wallis und Graubünden um 85–95 %, Jura-nordfuß um 70 %, Mittelland und nördliche Alpentäler meist 50–70 %, in der Zentralschweiz strichweise nur 40 %!

*Bewölkung:* Hochalpen und Jurahöhen normal bis etwas unternormal (90 bis 100 %), sonst allgemein übernormal, meist 105–115 %, am Alpennordhang und im nördlichen Graubünden um 120 %.

*Feuchtigkeit und Nebel:* Feuchtigkeit im Süden und im Mittelland geringfügig unternormal, sonst meist übernormal, vor allem am östlichen Alpennordhang (Überschuß 5–9 %). Nebelhäufigkeit in den Bergen etwas übernormal, sonst etwa normal.

*Heitere und trübe Tage:* Heitere Tage allgemein unternormal, nördlich der Alpen in den Niederungen überhaupt fehlend, südlich der Alpen ebenfalls unternormal, z. B. Lugano 3 statt 9. Hochalpen ungefähr normal. Trübe Tage im Tessin etwa normal, sonst übernormal, z. B. Zürich 24 statt 17, Chur 18 statt 11.

*Wind:* Um die Monatsmitte starke Weststürme, am 15./16. auf dem Chasseron Windspitzen bis zu 40–50 m/sec.

Dr. Max Schüepp

| Station             | Höhe<br>über<br>Meer | Temperatur in °C  |                                       |                 |         |         |       | Relative<br>Feuchtigkeit in % | Bewölkung in<br>Zehnteln | Sonnenscheindauer<br>in Stunden | Niederschlagsmenge |                                       |                      |       | Zahl der Tage                   |                      |                             |       |      |
|---------------------|----------------------|-------------------|---------------------------------------|-----------------|---------|---------|-------|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------------|----------------------|-------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------|------|
|                     |                      | Monats-<br>mittel | Abweichung<br>vom Mittel<br>1901—1960 | nied-<br>rigste | Datum   | höchste | Datum |                               |                          |                                 | in mm              | Abweichung<br>vom Mittel<br>1901—1960 | größte<br>Tagesmenge |       | Nieder-<br>schlag <sup>1)</sup> | mit                  |                             |       |      |
|                     |                      |                   |                                       |                 |         |         |       |                               |                          |                                 |                    |                                       | in mm                | Datum |                                 | Schnee <sup>2)</sup> | Ge-<br>witter <sup>3)</sup> | Nebel |      |
|                     |                      |                   |                                       |                 |         |         |       |                               |                          |                                 |                    |                                       |                      |       |                                 |                      |                             |       | trüb |
| Basel . . . . .     | 317                  | 6,0               | 1,7                                   | — 1,8           | 8.      | 15,7    | 88    | 8,5                           | 41                       | 42                              | —16                | 14                                    | 28.                  | 3     | 12                              | —                    | 23                          |       |      |
| La Chaux-de-Fonds   | 990                  | 3,7               | 1,4                                   | — 2,2           | 29. 30. | 10,1    | 85    | 6,3                           | 83                       | 77                              | —42                | 14                                    | 28.                  | 5     | 13                              | 6                    | 15                          |       |      |
| St. Gallen . . . .  | 664                  | 4,4               | 1,6                                   | — 1,8           | 30.     | 11,6    | 90    | 8,6                           | 20                       | 97                              | 18                 | 20                                    | 29.                  | 3     | 14                              | —                    | 20                          |       |      |
| Schaffhausen . . .  | 457                  | 5,2               | 2,2                                   | — 0,8           | 30.     | 12,2    | 84    | 8,7                           | 31                       | 66                              | 7                  | 16                                    | 16.                  | 3     | 13                              | —                    | 22                          |       |      |
| Zürich (MZA) . . .  | 569                  | 5,0               | 1,7                                   | — 0,9           | 30.     | 11,3    | 82    | 8,9                           | 29                       | 59                              | —13                | 14                                    | 28.                  | 3     | 13                              | —                    | 24                          |       |      |
| Luzern . . . . .    | 498                  | 5,4               | 1,9                                   | — 0,3           | 30.     | 15,0    | 89    | 9,1                           | 20                       | 78                              | 13                 | 19                                    | 18.                  | 3     | 14                              | —                    | 24                          |       |      |
| Aarau . . . . .     | 405                  | 5,5               | 2,1                                   | 0,0             | 30.     | 12,0    | 82    | 8,9                           | —                        | 83                              | 12                 | 14                                    | 13.                  | 3     | 14                              | —                    | 24                          |       |      |
| Bern . . . . .      | 572                  | 5,0               | 1,7                                   | 0,7             | 30.     | 13,6    | 87    | 9,0                           | 28                       | 48                              | —23                | 15                                    | 28.                  | 3     | 11                              | —                    | 23                          |       |      |
| Neuchâtel . . . . . | 487                  | 5,4               | 1,1                                   | 0,1             | 8. 30.  | 13,1    | 87    | 9,1                           | 29                       | 58                              | —29                | 16                                    | 28.                  | 2     | 11                              | —                    | 24                          |       |      |
| Genève-Cointrin . . | 430                  | 5,8               | 1,3                                   | 0,1             | 30.     | 15,2    | 80    | 8,3                           | 47                       | 49                              | —40                | 14                                    | 3.                   | 1     | 10                              | —                    | 19                          |       |      |
| Lausanne . . . . .  | 558                  | 5,6               | 0,9                                   | 0,0             | 29.     | 14,4    | 82    | 8,1                           | 40                       | 51                              | —44                | 13                                    | 28.                  | 2     | 10                              | —                    | 18                          |       |      |
| Montreux . . . . .  | 408                  | 6,3               | 0,8                                   | 0,8             | 29.     | 14,0    | 81    | 8,5                           | 39                       | 64                              | —20                | 19                                    | 28.                  | 1     | 12                              | 1                    | 21                          |       |      |
| Sitten . . . . .    | 549                  | 5,0               | 0,4                                   | — 1,3           | 6.      | 14,9    | 85    | 6,1                           | 94                       | 52                              | — 2                | 15                                    | 28.                  | 2     | 9                               | 7                    | 11                          |       |      |
| Chur . . . . .      | 586                  | 4,7               | 0,5                                   | — 2,8           | 7.      | 13,8    | 86    | 7,3                           | —                        | 102                             | 42                 | 20                                    | 16.                  | 3     | 12                              | 2                    | 18                          |       |      |
| Engelberg . . . . . | 1018                 | 2,3               | 1,0                                   | — 4,7           | 7.      | 10,5    | 86    | 7,6                           | —                        | 122                             | 18                 | 23                                    | 18.                  | 5     | 14                              | 2                    | 16                          |       |      |
| Saanen . . . . .    | 1155                 | 3,4               | 1,5                                   | — 3,3           | 30.     | 9,9     | 87    | 5,3                           | —                        | 82                              | — 9                | 15                                    | 16.                  | 3     | 10                              | 9                    | 13                          |       |      |
| Davos . . . . .     | 1588                 | 0,8               | 2,4                                   | — 6,2           | 30.     | 9,0     | 80    | 7,1                           | 80                       | 117                             | 52                 | 26                                    | 18.                  | 11    | 11                              | 3                    | 15                          |       |      |
| Bever . . . . .     | 1712                 | —0,6              | 3,3                                   | —11,0           | 6.      | 10,8    | 78    | 5,2                           | —                        | 62                              | — 6                | 14                                    | 28.                  | 7     | 10                              | 8                    | 10                          |       |      |
| Rigi-Kulm . . . . . | 1775                 | 1,2               | 1,8                                   | — 7,8           | 30.     | 9,2     | 72    | 6,0                           | —                        | 116                             | —15                | 44                                    | 18.                  | 8     | 14                              | 6                    | 14                          |       |      |
| Säntis . . . . .    | 2500                 | —3,0              | 1,8                                   | —13,6           | 30.     | 6,1     | 84    | 6,4                           | 116                      | 309                             | 123                | 78                                    | 17.                  | 15    | 15                              | 6                    | 14                          |       |      |
| Locarno-Monti . . . | 379                  | 8,3               | 1,4                                   | 1,2             | 24.     | 22,5    | 72    | 6,0                           | 108                      | 86                              | —53                | 27                                    | 28.                  | —     | 7                               | 6                    | 9                           |       |      |
| Lugano . . . . .    | 276                  | 8,3               | 1,2                                   | 1,3             | 24.     | 25,2    | 72    | 6,9                           | 93                       | 74                              | —59                | 23                                    | 29.                  | —     | 6                               | 3                    | 12                          |       |      |

1) Menge mindestens 0,3 mm 2) oder Schnee und Regen 3) in höchstens 3 km Distanz