

Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Bern
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft in Bern
Band: 17 (1959)

Vereinsnachrichten: Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1958

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.01.2026

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

SITZUNGSBERICHTE der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1958

*1718. Sitzung, Freitag, den 10. Januar 1958, 20.15 Uhr,
im Naturhistorischen Museum.*

Vorsitz: Herr Prof. Dr. F. Strauss. Anwesend 45 Personen.
Demonstration von Neueingängen aus der mineralogischen und zoologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums durch die Konservatoren.

*1719. Sitzung, Freitag, den 17. Januar 1958, 20.15 Uhr,
im Hörsaal des Zoologischen Instituts.*

Vorsitz: Herr Prof. Dr. F. Strauss. Anwesend 50 Personen.
Vortrag von Herrn Prof. Dr. F. Laves, Mineralogisch-petrographisches Institut der ETH Zürich: «Unordnung in Kristallen».

*1720. Sitzung, Freitag, den 31. Januar 1958, 20.15 Uhr,
im Hörsaal des Zoologischen Instituts.*

Vorsitz: Herr Prof. Dr. F. Strauss. Anwesend 25 Personen.
Vortrag von Herrn Dr. W. Gerber, Generaldirektion PTT, Bern: «Fernsehen».
Mit der Verwirklichung des Fernsehens ist zugleich ein uralter Traum der Menschheit in Erfüllung gegangen: es ist heute möglich, auf beliebige Distanzen fernzusehen. Allerdings benötigt die Technik am Aufnahmeort ein elektrisches Auge mit einer Verbindung zum Beschauer, welche die einzelnen Bildpunkte zeitlich aufeinander folgend überträgt und nicht etwa gleichzeitig, wie es die Natur tut. Übrigens ist der Mensch ein vorwiegend sehendes Subjekt, wie uns die Informationstheorie lehrt. Damit erklärt sich denn auch der große Aufwand und die verhältnismäßig späte Reife der Fernsehtechnik. Ihre Einsatzmöglichkeiten liegen sozusagen auf allen Gebieten unseres Daseins. Beispielsweise genügt heute in der Röntgendiagnostik ein Zehntel der früheren Strahlungsdosis um einen Patienten zu durchleuchten; die Beobachtung wurde völlig harmlos und kann gleichzeitig durch beliebig viele Personen erfolgen, und schließlich ist die Bildgradation auf der Empfangsseite in weitesten Grenzen variabel.

Im Vordergrund des öffentlichen Interesses steht natürlich das sogenannte Heimfernsehen. Fünfzig bis sechzig Millionen Empfangsstellen sind heute schon im Betrieb. Ihre Anzahl nimmt rapid zu. Das Fernsehen gehört irgendwie zur Evolution der modernen Gesellschaft: das Aufkommen der Druckerschwärze brachte das geschriebene Wort; Photographie und Fernsehen sind Schrittmacher des Bildes. Was ist nun eigentlich dieses Heimfernsehen? Bestimmt kein bebildeter Rundspruch und auch nicht etwa das Filmtheater zu Hause. Die psychologische Situation, die Regie und Dramaturgie sind grundverschieden. Es ist vielmehr ein Nachrichten- und Ausdrucksmittel eigener Art, wobei wir offenbar noch im Anfang der arteigenen Entwicklung stehen. Hinsichtlich seiner Organisationsform unterscheiden wir heute öffentlich-rechtliche Körperschaften, wie beispielsweise die Schweizerische Rundspruchgesellschaft, staatliche, kommerzielle und gemischte Betriebe.

Unser Heimfernsehen überträgt 25 Bilder pro Sekunde. Jedes einzelne Bild ist in 625 horizontale Zeilen zerlegt; die inhärente Auflösung umfaßt 400 000 Bildpunkte. Danach werden also zehn Millionen Bildpunkte pro Sekunde übertragen. Diesen Gegebenheiten hat nun das gesamte Übertragungssystem zu genügen, wobei wir sendeseitig unterscheiden zwischen festen und beweglichen Programmquellen, festen und beweglichen Verbindungen und öffentlichen Sendeanlagen, als da sind: Studioanlagen, Reportagewagen, Richtstrahlen, Koaxialkabel, öffentliche Strahler auf Bergeshöhen usw. In Verbindung mit andern technischen Anwendungen der Zentimeter-, Dezimeter- und Meterwellen entsteht allmählich ein Netz moderner Hochwachten. Gleichzeitig wächst damit das internationale Netz der Eurovision, die bereits zwölf europäische Staaten umfaßt. Doch diese Eurovision bedeutet nur einen ersten Schritt zum Weltfernsehen. Auch das farbige Bild — ein weiteres Symptom der zunehmenden Farbenfreudigkeit unserer Epoche — ist nur noch eine Frage der Zeit, wobei natürlich der Kompatibilität mit dem monochromen mehr und mehr ein wesentliches Interesse zukommt.

Autorreferat, eingegangen am 26. September 1958

*1721. Sitzung, Freitag, den 14. Februar 1958, 20.15 Uhr,
im Hörsaal des Zahnärztlichen Instituts,
gemeinsam mit der Geographischen Gesellschaft und SIA.*

Vorsitz: Herr Prof. Dr. F. Strauss. Anwesend etwa 120 Personen.

Vortrag von Herrn Direktor W. Jahn, BKW, Bern: «Aktuelle Probleme der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft». Siehe «Mitteilungen» Band 16, S. 61, 1958.

*1722. Sitzung, Montag, den 24. Februar 1958, 20.15 Uhr,
im Hörsaal des Zoologischen Instituts,
gemeinsam mit der Botanischen Gesellschaft.*

Vorsitz: Herr Prof. Dr. F. Strauss. Anwesend etwa 100 Personen.

Vortrag von Herrn Dr. F. Holzapfel, Botschafter der Bundesrepublik Deutschland in Bern: «Alpenpflanzen im Garten». Siehe «Mitteilungen» Band 16, S. 37, 1958.

1723. Sitzung, Samstag, den 19. April 1958.

Auswärtige Sitzung der Naturforschenden Gesellschaft in Bern.

Leitung: Herr Prof. Dr. F. Strauss. Etwa 40 Teilnehmer.

Besuch der Porzellanfabrik Langenthal und des Klosters St. Urban.

1724. Sitzung, Freitag, den 25. April 1958, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des Zoologischen Instituts.

Vorsitz: Herr Prof. Dr. F. Strauß. Anwesend 32 Personen.

Vortrag von Herrn Prof. Dr. A. Kurth, ETH Zürich: «**Forstliche Forschungsprobleme, am Beispiel eines Forstbetriebes dargelegt**».

Eine intensive, auf den Wald und die Waldbewirtschaftung gerichtete forstliche Forschung ist nicht aus dem reinen Erkenntniswillen heraus zu erklären. Sie wird erst durch die Tatsache verständlich, daß der Wald ein bedeutsames Wirtschaftsobjekt darstellt, in welchem auf Grund einer Zielsetzung das Naturgegebene erhalten, gefördert, umgeformt, ergänzt und zerstört wird. Neben dem Willen zur Erkenntnis ist auch der technische Wille wirksam. Die Tätigkeit des Menschen konzentriert sich in erster Linie auf die wichtigste rechtliche und wirtschaftliche Einheit, den Betrieb. Die **forstliche Forschung** bezieht demnach viele Probleme aus dem Betriebsgeschehen. Sie ist damit stark zweckgerichtet. Die Weitschichtigkeit der auftretenden Fragen bedingt, daß sie in hohem Maße auf die Erkenntnisse fast aller Grundlagenwissenschaften angewiesen ist. Umgekehrt vermag sie aber ihrerseits das grundlegende Wissen wertvoll zu bereichern. Auf besonderen Wunsch sei hier lediglich ein Überblick über einige wichtige Probleme und Arbeitsrichtungen der forstlichen Forschung gegeben. Das in sich abgerundete Geschehen in einem Forstbetrieb wird dabei benutzt, um die herausgegriffenen Fragen in einen sinnvollen Zusammenhang zu bringen.

Ein Forstmann, dem die Aufgabe übertragen ist, einen Betrieb zu leiten, muß sich über das gesteckte Ziel, die Eigenheiten des Objektes und über den zu beschreitenden Weg im Klaren sein. Das Ziel ist in einem Lande mit hauptsächlich öffentlichem Waldbesitz feststehend und gesetzlich verankert. Der Wald soll bestmögliches leisten, sowohl in bezug auf die Produktion, wie auf die Wohlfahrtswirkungen. Der einzuschlagende Weg hängt sehr weitgehend vom Stande des Wissens und von wirtschaftlichen und organisatorischen Voraussetzungen ab. Das Objekt, der Wald, präsentiert sich dem Forstmann als ausgedehntes, kompliziert aufgebautes Gebilde, dessen Lebensvorgänge von mannigfachen äußern und inneren Einflüssen bestimmt werden. Trotz Jahrzehntelanger Versuchstätigkeit ist das Wissen über die Biosphäre Wald heute noch äußerst bescheiden und bei praktischer, wie forschender Tätigkeit tritt eine Fülle von Problemen an den Forstmann heran.

In jedem Forstbetrieb müssen jährlich jene Bäume bezeichnet werden, welche zum Aushieb gelangen sollen. Diese Maßnahme wirft Fragen nach dem Turnus, der Intensität und der Art des Eingriffs auf und diese erfordern ihrerseits Kenntnisse über den Standort, über den Genotyp und den Phänotyp der Baumindividuen, über die Wirkungen verschiedenartiger Vergesellschaftung, der gegenseitigen Stellung der Altersstufen, der zu erwartenden Leistung nach Maßgabe der Holzmaße, des Holzgewichtes, der Holzqualität und des Wertes. Die Möglichkeiten menschlicher Einflußnahme sind

ebenso groß, wie die Zusammenhänge und Wechselwirkungen kompliziert sind. Die forstliche Forschung bedient sich zur Abklärung dieser Fragen morphologischer, anatomischer, physiologischer, ökologischer, genetischer, pflanzensoziologischer und bodenkundlicher Arbeitsmethoden.

Nicht nur das Entnehmen, sondern auch das Hinzugeben, d. h. die Anpflanzung von Waldbäumen stellt mannigfache Probleme. Auf den spezifisch ausgeprägten Standorten und in den verschiedenen Höhenlagen und Regionen haben sich für alle Baumarten stark differenzierte Populationen gebildet. Beim künstlichen Anbau ist die Herkunft gebührend zu berücksichtigen, wozu die Wuchs-eigenschaften, das Leistungsvermögen, die Anfälligkeit für Krankheiten u. a. m. für die einzelnen Arten und einzelnen Populationen bekannt sein müssen. Die Auswirkung falsch gewählter Provenienzen tritt erst nach Jahren oder Jahrzehnten in Erscheinung und läßt sich nochmals erst viel später korrigieren. Auffälliger und frühzeitiger sichtbar ist die Anfälligkeit für Krankheiten. Zahlreiche Anstrengungen der forstlichen Pflanzenzüchtung und Selektion konzentrierten sich in letzter Zeit auf die Lösung derartiger Probleme. So ist man bestrebt, für die Waldungen der Südschweiz Kastaniensorten zu züchten bzw. zu selektionieren, welche gegenüber dem verheerend auftretenden Kastanienrindenkrebs resistent sind. Die Form und Größe und die späte Fruktifikation der Waldbäume erschwert diese Arbeiten außerordentlich, so daß zahlreiche Kunstgriffe, wie Ppropfung, Schockerzeugung, Vegetativvermehrung u. a. nötig sind, um zum Ziele zu kommen. Trotzdem erstrecken sich solche Experimente notgedrungen über Jahrzehnte.

In jedem Forstbetrieb gefährden auch Insekten aller Art das Baumwachstum. Die meisten Arten sind endemisch, können aber unter besondern klimatischen oder waldstrukturellen Verhältnissen plötzlich epidemisch werden. Der Betriebsleiter steht vor der Frage, ob er die Kalamität bekämpfen kann und soll. Intensive forstentomologische Untersuchungen haben zu zahlreichen und wertvollen Erkenntnissen geführt. In neuester Zeit konnte in der Schweiz insbesondere das eigenartige, periodisch starke Auftreten des Lärchenwicklers in den Alpenwäldern mit Erfolg systematisch studiert werden. Die Entdeckung einer Viruskrankheit in der Raupe des Wicklers eröffnet für die Zukunft neue Möglichkeiten einer biologischen Bekämpfung des Schadeninsektes.

Sowohl der Standort und die Waldpflanzengesellschaft, die Art und Intensität des Eingriffs, die Wahl und Bevorzugung bestimmter Arten und Herkünfte, wie auch die Wirkung von Schädlingen aller Art, sind entscheidend für die Leistung und den Ertrag des Betriebes. Der praktizierende Forstmann ist deshalb an der Erforschung von Wuchsgesetzen, an Erfahrungszahlen und Meßmethoden besonders interessiert. Die komplexen Verhältnisse im Walde machen auch diese Forschungsaufgabe nicht leicht. Außerdem bereitet die eigenartige Tatsache, daß im Walde Produkt und Produktionsmittel ein und dasselbe sein können, besondere Schwierigkeiten. Einige neuere grundlegende Erkenntnisse, wie die Entdeckung eines Wuchsgesetzes durch Backmann und die Verwendung statistischer Verfahren für die Analyse erleichtern heute die Forschung auf dem Gebiete der Waldertragskunde stark.

Dem Betriebsleiter stehen auch für die Planung neue wertvolle Hilfsmittel zur Verfügung. Die Fortschritte, welche auf dem Gebiete der Photogrammetrie erzielt wurden, kommen auch der Forstwirtschaft und der Forstwissenschaft zugute. Luftbildinterpretation und terrestrische Messungen in Stichproben oder auf gesamter

Fläche ergeben jene Unterlagen, welche für eine dem gesteckten Ziele entsprechende intensive Waldbewirtschaftung unerlässlich sind.

Neben allen Problemen, welche das naturgegebene Objekt, der Wald, stellt, sind noch die mannigfachen Fragen der forstlichen Arbeits- und Betriebslehre zu lösen. Außerdem steht das Produkt Holz im Mittelpunkt einer eingehenden anatomischen, chemischen und verbrauchstechnischen Forschung.

In der Schweiz befassen sich zahlreiche Institute, Firmen und Privatpersonen mit der Wald- und Holzforschung. Es seien hier lediglich die Institute für allgemeine Botanik, für spezielle Botanik, für Entomologie, für Agrikulturchemie an der ETH genannt, welche die spezielleren Arbeiten der forstlichen Professuren und Institute, sowie der Eidg. Anstalt für das forstliche Versuchswesen in überaus wertvoller Weise ergänzen. Auch die Eidg. Materialprüfungsanstalt, die Meteorologische Zentralanstalt und das Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung helfen in initiativer Art mit, um die Erkenntnisse über den Wald und seine Bewirtschaftung immerfort zu mehren. Dadurch wird es den zahlreichen forstlichen Betriebsleitern ermöglicht, ihre Aufgabe jederzeit nach den neuesten Erkenntnissen zu lösen.

Autorreferat, eingegangen am 17. Mai 1958

1725. Sitzung, Freitag, den 2. Mai 1958, 20.15 Uhr,

im Hörsaal 20 der Universität,
gemeinsam mit der Mathematischen Vereinigung in Bern.

Vortrag von Herrn PD Dr. Th. Erismann, Zürich: «Mechanische Analogierechengeräte — ihre mathematischen Grundlagen und ihr praktischer Einsatz».

1726. Sitzung, Freitag, den 9. Mai 1958, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des Zoologischen Instituts.

Vorsitz: Herr Prof. Dr. F. Strauss. Anwesend etwa 120 Personen.

Vortrag von Herrn Prof. Dr. H. Nachtsheim, Max Planck-Institut für vergleichende Erbbiologie und Erbpathologie, Berlin: «Die Schädigung des menschlichen Erbgutes durch physikalische und chemische Faktoren».

Seit den Untersuchungen H. J. MULLERS an Drosophila, erstmalig mitgeteilt im Jahre 1927, wissen wir, daß Röntgenstrahlen die Mutationsrate der Gene stark zu erhöhen vermögen. Die Entdeckung MULLERS wurde zum Ausgangspunkt der Entwicklung der Strahlengenetik. An vielen Pflanzen und Tieren ließ sich das Ergebnis MULLERS von der mutagenen Wirkung der Röntgenstrahlen bestätigen. Alle Lebewesen verhalten sich gegenüber der eingestrahlten Energie insofern gleich, als es keinen Schwellenwert, keine Toleranzdosis gibt. Auch kleinste Dosen können einen schädigenden Effekt haben. Die eingestrahlte Energie wird gesammelt; ob auf einmal eingestrahlt oder fraktioniert, ob in kürzeren oder größeren Intervallen, die mutative Wirkung bleibt die gleiche.

Da das Erbgeschehen im ganzen Organismenreich den gleichen Gesetzmäßigkeiten unterworfen ist und das Erbgut aller aus der gleichen Nukleinsäure (DNS) aufgebaut ist, müssen wir annehmen, daß sich auch die menschlichen Erbträger gegenüber den ionisierenden Strahlen entsprechend verhalten. Wenn mit den dem Menschen am nächsten stehenden Säugetieren noch sehr wenige strahlengenetische Experimente durchgeführt worden sind, so liegt das an den großen Schwierigkeiten, derartige Versuche in genügend großem Umfange durchzuführen, und an ihrer Kostspieligkeit. Für die Maus ist aber bereits der Beweis erbracht, daß ihr Erbgut viel strahlenempfindlicher ist als das der Fliege, und wir müssen damit rechnen, daß dies auch für den Menschen gilt. Trotz aller Schwierigkeiten muß die strahlengenetische Forschung am Säugetier intensiviert werden, zumal da beim Menschen eine Experimentalforschung unmöglich ist.

Für den Menschen fehlt uns ein strahlengenetisches Wissen noch so gut wie völlig. Hier müssen erst in mühseliger und zeitraubender Arbeit die Grundlagen geschaffen werden. Dazu gehört eine Bestandesaufnahme der wichtigsten Erbleiden (erbhygienisches Register). Erst wenn wir die spontane Mutationsrate einzelner Gene kennen, können wir Erhebungen über die Erhöhung der Mutabilität durch Strahlenwirkungen machen. In Personalbogen und in einem Strahlenpaß müssen sämtliche Strahlenbelastungen des Individuums festgehalten werden. Die Belastung durch diagnostische und therapeutische Maßnahmen seitens der Medizin muß so niedrig wie irgend möglich gehalten werden. Atombombenversuche dürfen auch nicht die kleinste Quelle für eine zusätzliche Strahlenbelastung bilden, d. h. sie müssen eingestellt werden.

Noch kümmerlicher als unser Wissen über strahlengenetische Wirkungen beim Menschen sind unsere Kenntnisse über die Schädigung des menschlichen Erbgutes durch chemische Mutagene. Aus Versuchen an Mikroorganismen, Pflanzen und Wirbellosen Tieren ist uns zwar die mutagene Wirkung mancher Arzneimittel bekannt, einzelne carcinogene Stoffe sind auch als Mutagene festgestellt, mit der Mutagenität weiterer Stoffe, die dem Körper zugeführt werden, müssen wir rechnen, doch liegt bisher kein einziges brauchbares chemogenetisches Experiment an einem Säugetier vor, geschweige denn, daß wir über die Einwirkung aller dieser Stoffe auf das menschliche Erbgut bereits Erfahrungen hätten sammeln können.

Zusammenfassend sei gesagt: Die Gefahr, die dem Erbgut der Menschheit durch physikalische Einwirkungen, chemische Mutagene und in zunehmendem Maße durch Kontraselektion droht, ist zweifellos groß. Wie groß sie ist, wissen wir nicht. Mit Maßnahmen gegen die Gefahr einer wachsenden Anhäufung krankhafter Gene dürfen wir indessen nicht warten, bis unsere Wissenslücken auch für das Objekt Mensch geschlossen sind. Stellen spätere Generationen erst einmal den am Erbgut entstandenen Zivilisationsschaden fest, so ist er irreparabel, und das Schicksal der Kulturmenschheit ist besiegt.

Autorreferat, eingegangen am 21. Juni 1958.

(Der ausführliche Vortrag erscheint im Jahrbuch 1958 der Max Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften.)

*1727. Sitzung, Freitag, den 13. Juni 1958, 20.15 Uhr,
im Hörsaal des Zoologischen Instituts.*

Vorsitz: Herr Prof. Dr. F. Strauss. Anwesend 50 Personen.

I. Geschäftlicher Teil: Vorlage des Entwurfes für neue Statuten.

II. Wissenschaftlicher Teil: Vortrag von Herrn Prof. Dr. A. Ott, Zahnärztliches Institut, Bern: «**Biologische Probleme der Inkorporation von Fremdkörpern in die Mundhöhle».**

*1728. Sitzung, Freitag, den 27. Juni 1958, 20.00 Uhr,
im Hörsaal des Zoologischen Instituts,
Hauptversammlung der Naturforschenden Gesellschaft in Bern.*

Vorsitz: Herr Prof. Dr. F. Strauss. Anwesend etwa 100 Personen.

I. Geschäftlicher Teil:

- a) Der Jahresbericht des Präsidenten wird von der Versammlung genehmigt.
- b) Der Jahresbeitrag wird unverändert (wie seit 1920!) auf Fr. 15.— festgesetzt.
- c) Herr Prof. Dr. F. Baumann wird anlässlich seiner 50jährigen Mitgliedschaft zum Freimitglied ernannt.
- d) Die am 1. Juli 1958 in Kraft tretenden neuen Statuten der Naturforschenden Gesellschaft in Bern werden von der Versammlung einstimmig angenommen.
- e) Wahlen. Der Vorstand der Gesellschaft setzt sich nach erfolgter Wahl wie folgt zusammen: Präsident: Prof. Dr. Hs. Nitschmann; Vizepräsident: Dr. G. Wagner; 1. Sekretär: PD Dr. R. Weber; 2. Sekretär: Dr. W. Henzen; Kassier: Herr G. Wyss; Redaktor: Dr. H. Adrian; Archivar: Dr. H. Frey; Beisitzer: Prof. Dr. A. Bürgin, Prof. Dr. M. Lüscher, Dr. P. Rohner, Dr. P. Wilker; Abgeordneter in den Senat der SNG: Prof. Dr. F. Strauss; Präsident der Naturschutzkommission: Dr. W. Küenzi; Rechnungsrevisoren: Herr P. Bucher, PD Dr. E. Grob.

II. Wissenschaftlicher Teil:

Vortrag von Herrn Prof. Dr. A. Portmann, Zoologisches Institut Basel: «**Die Wandlungen unserer Vorstellungen vom Organismus».**

*1729. Sitzung, Freitag, den 31. Oktober 1958, 20.15 Uhr,
im Hörsaal des Zoologischen Instituts.*

Vorsitz: Herr Prof. Dr. Hs. Nitschmann. Anwesend etwa 40 Personen.

Vortrag von Herrn Ing. Dr. J. Bauer, Vizedirektor der Hasler AG., Bern: «**Probleme der modernen Nachrichtentechnik».**

*1730. Sitzung, Freitag, den 14. November 1958, 20.15 Uhr,
im Hörsaal des Zoologischen Instituts.*

Vorsitz: Herr Prof. Dr. Hs. Nitschmann. Anwesend 30 Personen.

Vortrag von Herrn PD Dr. W. Mörikofer, Physikalisch-meteorologisches Observatorium Davos: «Grundzüge der Bioklimatologie». Siehe Abhandlungen in diesem Band, S. 33.

*1731. Sitzung, Freitag, den 28. November 1958, 20.15 Uhr,
im Hörsaal des Zoologischen Instituts.*

Vorsitz: Herr Prof. Dr. Hs. Nitschmann. Anwesend 22 Personen.

Vortrag von Herrn Dr. K. Wellinger, Generaldirektion SBB, Bern: «Perspektiven des zukünftigen Eisenbahnverkehrs».

Das Vortragsthema fragt in erster Linie nach der Planung der Eisenbahnunternehmen. Ein Teil der dazu notwendigen Unterlagen wird durch die Wirtschafts- und Verkehrsprognose geliefert.

Was den Güterverkehr anbetrifft, so ist festzustellen, daß bei normalem Ablauf der Dinge dank zunehmender Produktivität, erhöhter Kaufkraft und Bevölkerungsvermehrung die Produktion und der Konsum von Gütern weiter zunehmen werden. Die europäische Wirtschaft wird überdies in Zukunft in noch stärkerem Maß arbeitsteilig, d. h. verkehrsabhängig sein. Wie weit die Bahnen von dieser voraussichtlichen Entwicklung profitieren werden, hängt von verschiedenen Umständen ab, nicht zuletzt von der einzuschlagenden europäischen und schweizerischen Verkehrspolitik. Auch wenn berücksichtigt wird, daß den Bahnen durch neue Verkehrsträger, zum Beispiel die Ölleitung, weitere Konkurrenz erwächst, darf nach Abwägung aller positiven und negativen Elemente angenommen werden, daß ihnen mindestens die heutige Stellung im Güterverkehr erhalten bleibt und daß ihnen bei günstiger Entwicklung auch ein Teil des zunehmenden Güter austausches zufallen wird.

Der Personenverkehr folgt teilweise anderen Gesetzen als der Güterverkehr. Mit Ausnahme des Geschäfts- und Berufsverkehrs gehört er zum Konsum, wo kaufmännische Überlegungen eher in den Hintergrund treten. Die Hochkonjunktur, die Zunahme der Realeinkommen und die Ausdehnung bezahlter Ferien haben nach dem Krieg zu einer gewaltigen Steigerung des Reiseverkehrs geführt. Wenn dabei immer weitere Schichten in die Lage versetzt wurden, sich ein Auto zu kaufen, so erhielten andere Kreise den finanziellen Spielraum, um vermehrt mit der Bahn zu reisen. Dieser Ausgleichsprozeß wird zwar theoretisch einmal zu Ende gehen müssen; doch bieten zum Beispiel die Arbeitszeitverkürzung und der Sozialtourismus den Bahnen noch vielseitige Möglichkeiten. Für den Reiseverkehr ergibt sich somit eine ähnliche Prognose wie für den Güterverkehr.

Abschließend ist festzuhalten, daß die zukünftige Verkehrsteilung auch von der aktiven oder passiven Haltung der Bahnen selbst abhängt, d. h. von ihrem Willen und der Möglichkeit sich den veränderten Bedürfnissen und der technischen Entwicklung anzupassen, um attraktive Leistungen zu konkurrenzfähigen Preisen anbieten zu können.

In diesem Bestreben haben die Schweizerischen Bundesbahnen ein umfangreiches Bauprogramm ausgearbeitet, das sich die neuesten Erkenntnisse der Betriebsführung und Technik zu Nutze macht. Generaldirektor Wichser hat darüber in Nr. 3/1958 des Schweiz. Archiv f. Verk.wiss. u. Verk.pol. orientiert, weshalb im Vortrag nur einige besondere Fragen herausgegriffen und ausführlich behandelt wurden.

1. Warum möchten die SBB ein neues Fahrplankonzept verwirklichen? Von der Nachfrageseite gesehen: weil die Züge im Durchschnitt zu langsam sind; weil der Wettbewerb mit den individuellen Verkehrsmitteln eine ausgeprägtere Differenzierung der Zugsgattungen nach Verkehrszwecken und eine größere Regelmäßigkeit der Fahrelegenheiten verlangt; weil für den Reisenden die gesamte Fahrzeit maßgebend ist und deshalb durch eine straffere Knotenpunktbildung die Anschlüsse verbessert, die Zahl der Unterwegshalte durch eine objektive Beurteilung der Haltwichtigkeit festgelegt und ihre Dauer durch die Befreiung der Reisezüge von den Nebenaufgaben gekürzt werden muß. Von der Kostenseite gesehen, weil der Rangieraufwand für die Reisezüge zu hoch ist und weil die Produktivität von Fahrpersonal und Rollmaterial durch rascheren Umlauf gehoben werden soll.

Gelingt es den Bahnen, diese Ziele zu erreichen, so werden sie auch in Zukunft im Reiseverkehr ein gewichtiges Wort mitzureden haben; sind sie doch zum Beispiel im Fernverkehr am besten in der Lage, ihren Kunden reichliche Bewegungsfreiheit und Gelegenheit zur Ruhe oder zur Arbeit anzubieten. Wenn sie dabei im Angebot immer weiter gehen, so nicht einfach, um à tout prix im Rennen zu bleiben, sondern aus der nüchternen Erkenntnis heraus, daß mit dem allgemeinen Lebensniveau auch die Komfortansprüche vielfältiger geworden sind.

2. Auch im Güterverkehr sollen die Züge, d. h. die Transporte, beschleunigt und der Aufwand gesenkt werden. Der heutige Zustand ist u. a. deshalb unbefriedigend, weil die Güterzugbildung auf zu viele, technisch veraltete und unrationell arbeitende Bahnhöfe verzettelt ist. Die vielen Unterwegsumstellungen der Güterwagen bringen zudem große Verlustzeiten.

Diese bedeutenden Nachteile sollen durch die Konzentration der Arbeit in wenigen, neuen, die Möglichkeiten der Automation voll ausschöpfenden Rangierbahnhöfen beseitigt werden. Solche Anlagen erfordern allerdings bedeutende Investitionen. Sie müssen deshalb gut ausgelastet werden. Sie beanspruchen auch viel Platz. Auch deshalb möglichst wenige Anlagen, um so die schwindenden Landreserven der Schweiz zu schonen.

Autorreferat. Manuscript eingegangen am 29. Januar 1959

1732. Sitzung, Freitag, den 12. Dezember 1958, 20.15 Uhr,

im Hörsaal des Zoologischen Instituts.

Vorsitz: Herr Prof. Dr. Hs. Nitschmann. Anwesend 21 Personen.

I. Geschäftlicher Teil: Rechnungsablage durch den Kassier, Bericht der Rechnungsrevisoren und Genehmigung der Rechnung.

II. Wissenschaftlicher Teil: Vortrag von Herrn Dr. W. Jacobson, Strangeways Research Laboratory Cambridge, England: «Die Rolle der Folinsäure bei der Zellteilung». Siehe Abhandlungen in diesem Band, Seite 55.