

Der Provinzialauschuß beehrt sich nachfolgenden Beschluß vorzuschlagen:

„Der Provinziallandtag nimmt Kenntnis davon, daß der Provinzialauschuß in Gemäßheit der Anweisung des 74. Provinziallandtags das zur Einrichtung einer Mädchenklasse bei der Weinbaulehranstalt in Trier Erforderliche veranlaßt hat.“

Düsseldorf, den 15. Februar 1929.

Der Provinzialauschuß:

Dr. Udenauer,  
Vorsitzender.

Dr. Horion,  
Landeshauptmann.

Anlage 34.

(Drucksache Nr. 32.)

## Bericht und Antrag des Provinzialauschusses, betreffend Einrichtung eines Instituts für Klimaforschung bei der Provinzial- Weinbaulehranstalt zu Trier.

Das häufige Auftreten der Frühjahrsfröste, namentlich in den letzten Jahren, und die durch sie veranlaßten großen wirtschaftlichen Schäden haben allenthalben in den frostgefährdeten Weinbaugebieten den Wunsch hervorgerufen, daß mehr als bisher für die Abwehr der Frostschäden geschieht, daß vor allen Dingen auch in Deutschland, wie das in anderen Ländern (Österreich, Schweiz) bereits seit längerer Zeit geschieht, durch wissenschaftliche Erforschung der Spätfröste, ihrer Ursache, ihrer verschiedenen Erscheinungsformen, ihrer Einwirkung auf die Pflanzen, insbesondere die Reben, und vor allem der Möglichkeit von Schutzmaßnahmen jeder Art gegen ihre Wirkung der Versuch gemacht wird, die großen durch diese Fröste angerichteten Schäden zu verhüten oder wenigstens so weit wie möglich abzuschwächen. Der Umfang der letzteren rechtfertigt es, wenn auf diesem Gebiet jetzt mehr geschehen und wenn hierfür größere Mittel bereitgestellt werden sollen als es bisher der Fall war. Der Schaden, den der Frost in einer Nacht im Mai 1926 im deutschen Weinbau angerichtet hat, wurde auf 80 Millionen RM geschätzt, ein Frost von nur wenigen Stunden im Jahre 1927 hatte Ernteausfälle im Werte von 18—20 Millionen RM zur Folge und der Schaden, den die beiden Frostnächte im Mai 1928 verursacht haben, wird auf etwa 60 Millionen RM geschätzt. Die Abwehrversuche, die bisher in einzelnen Teilen der Weinbaugebiete, in der Rheinprovinz hauptsächlich durch die Provinzial-Weinbaulehranstalten bzw. unter ihrer Leitung veranstaltet worden sind, konnten zu einem Urteil über ihren wirklichen Wert bisher nicht annähernd ausreichen. Sie trugen weder der Verschiedenheit der Fröste nach ihren Ursachen — Andringen kalter Luft aus dem Norden, meist auf der Rückseite eines ostwärts ziehenden Tiefdruckwirbels, (sogenannte Advektivfröste) oder Entstehung der Kälte an Ort und Stelle durch Ausstrahlung von Wärme und scharfer Abkühlung der bodennahen Luftschicht (sogenannte Strahlungsfröste) — noch den sonstigen Verschiedenheiten bezüglich des Verlaufs der Fröste genügend Rechnung, sie fußten auch nicht auf einem richtig geleiteten, für größere Gebiete organisierten Meldedienst usw. Die Ergebnisse der Versuche und ihre Beurteilung sind demgemäß auch sehr verschieden gewesen. Erst im Herbst 1928 hat sich das Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft der Angelegenheit angenommen und hat einen Reichsausschuß für Frostabwehr im Weinbaugebiet ins Leben gerufen, der sich zusammensetzt aus den Vertretern der preussischen, hessischen, bayerischen, badischen und württembergischen Weinbaugebiete, der seinen Sitz bei der hessischen Lehr- und Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Oppenheim hat und zu deren Geschäftsführer der Landwirtschaftsassessor und Meteorologe Dr. Reßler bestellt ist. Die Hauptaufgabe dieses Ausschusses soll bestehen in der möglichst raschen Ausarbeitung eines geeigneten, der Praxis zu empfehlenden Abwehrverfahrens (Räucherverfahrens) in technischer

und organisatorischer Hinsicht. Ferner in der wissenschaftlichen Bearbeitung aller sonstigen auf die Frostabwehr bezüglichen Methoden und Fragen; in der Förderung des Ausbaues des meteorologischen Dienstes in den einzelnen Weinbaugebieten; endlich darin, daß er mit der chemischen Industrie zum Zweck der Herstellung geeigneter chemischer Mittel zum Räuchern usw. in Verbindung tritt. So sehr diese Einrichtung zu begrüßen ist, die zweifellos die Angelegenheit der Frostabwehr wenigstens fördern wird, so wird sie doch nicht das ersetzen, woran es bisher fehlt: ein besonderes Institut, das sich ausschließlich mit der Erforschung des Klimas und seiner Einwirkung auf unsere Kulturpflanzen und dabei insbesondere mit dem Studium des Frostes, seiner Wirkung und seiner Bekämpfung befaßt und gleichzeitig mit einer meteorologischen Station verbunden ist.

Auch derjenige, der sich nicht berufsmäßig mit diesen Fragen beschäftigt, weiß, welch ausschlaggebenden Einfluß das Klima auf Leben und Gedeihen aller Kulturpflanzen hat. Unterschiede in der Lufttemperatur, insbesondere schnelle und starke Schwankungen, in der Sonnenbestrahlung, in den Niederschlägen usw. rufen große Abweichungen in der Entwicklung der Pflanzen bei sonst gleichen Bedingungen hervor. Dabei haben die Forschungen der letzten Jahre ergeben, daß das Klima, dem die Pflanzen ausgesetzt sind, häufig ein ganz anderes ist, als dasjenige, das sich aus den Zahlen unseres meteorologischen Stationsnetzes ergibt, da die Pflanzen in der bodennahen Luftschicht wachsen, deren klimatische Verhältnisse ganz verschieden sind von denjenigen Luftschicht, in der die Beobachtungen der meteorologischen Station angestellt werden. Die eigenartigen Verhältnisse in unmittelbarer Nähe der Erdoberfläche bedingen so große Unterschiede bei kleinstem Raum, daß sie weit über das Maß dessen hinausgehen, was früher für möglich gehalten wurde. Messungen in der Nähe von München haben ergeben, daß dort der Temperaturunterschied unmittelbar über dem Erdboden an zwei Orten, die nur wenige Kilometer voneinander entfernt sind und in gleicher Meereshöhe liegen, so groß ist, wie der von den meteorologischen Stationen ermittelte Temperaturunterschied zwischen Trier und Memel. Noch größere Unterschiede bestehen in vertikaler Richtung. Messungen in Darmstadt haben ergeben, daß in manchen Nächten die Temperatur 10 cm über dem Erdboden bis zu 7° niedriger war als an der gleichen Stelle in 8 m Höhe über dem Erdboden.

Es ist allgemein bekannt, wie ausschlaggebend der Verlauf der Witterung auf eine unserer klimempfindlichsten Kulturpflanzen, die Rebe, ist. Als ein Gewächs der Subtropen ist sie bei uns an die wenigen Örtlichkeiten gebunden, die ein geeignetes Weinklima aufweisen. Schmale Streifen dieser Weinzone finden sich an den besonders begünstigten Hängen unserer Flußtäler im Westen und Süden Deutschlands, an den beiden Rändern der Oberrheinischen Tiefebene und an einigen anderen klimatisch besonders bevorzugten Orten. Mehr als für jede andere Ernte ist bei der Weinernte der Verlauf der Witterung während der Vegetationszeit der Rebe ausschlaggebend für die Beschaffenheit des „Jahrgangs“ nach Quantität und Qualität. Leider sind wir in der Erforschung des Klimas, dem die Pflanzen ausgesetzt sind, und demgemäß auch in der Kenntnis der Maßnahmen gegen ungünstige Wirkung des Klimas noch sehr weit zurück. Es fehlt sowohl in klimatologischer wie in meteorologischer Hinsicht an geeigneten Unterlagen. Es gibt keine Arbeit, die sich mit dem oder jenem Weinjahrgang beschäftigt, die sich nicht in erster Linie mit dem Witterungsverlauf des Jahres befaßt. Fast alle diese Arbeiten stützen sich aber aus Mangel an geeigneten Stationen im Weinbaugebiet auf unrichtiges Material.

Ein wie großes Gebiet wissenschaftlicher Forschung und praktischer Versuchsanstellung hier noch bearbeitet werden muß, zeigt ein Blick auf das nachstehende Verzeichnis der praktischen Versuche, die dem Reichsausschuß für Frostabwehr bzw. dessen Geschäftsführer aufgegeben worden sind und das nur eine vorläufige Zusammenstellung bedeutet, neben dem weitere praktische Versuche und zahlreiche wissenschaftliche Versuche hergehen werden.

1. Veränderung des Frosteinzugsgebietes durch Anpflanzen von Hecken und Baumpflanzungen, durch die die aus Tälern abströmende kalte Luft abgeriegelt werden soll.
2. Veränderung der an Ort und Stelle entstandenen Kaltluft aus flachen Mulden.
3. Anreicherung der Luft mit Wasserdampf.
4. Heizung des Geländes nach amerikanischem Muster.
5. Trübung der Atmosphäre durch Vernebelung.
6. Bedeckung der Weinberge mit Stoffen.
7. Frostschirme.
8. Abspritzen der Reben mit Wasser, Glycerin oder Parafinöl.
9. Versuche mit Großflächenberegnern.

10. Schutz der Pflanzen durch Anreicherung mit Nährstoffen (innerer Frostschutz).
11. Bestäuben der Reben.
12. Versuche zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit der Rebsorten und der Frage der Vererbbarkeit der Frostwiderstandsfähigkeit einzelner Rebindividuen.
13. Prüfung des Einflusses der Bodenbearbeitung im Weinberg.
14. Verzögerung des Austriebs, damit zurzeit der Frühjahrsfröste die Pflanzen noch möglichst geschützt sind:
  - a) Bepinseln der Wundstellen nach dem Rebaabschnitt mit konzentrierter Eisenvitriollösung;
  - b) Prüfung der Beeinflussung des Austriebs durch die Zeit, wann der Schnitt vorgenommen wird.
15. Einfluß der Erziehungsarten: Je höher die Reben aus der frostgefährdeten Zone, aus der bodennahen Luftschicht gezogen werden, um so geringer wird die Frostgefahr.

Aus dem Weinbau — Winzerverband für Mosel, Saar und Ruwer — war nach Schaffung des Reichsausschusses für Frostabwehr angeregt worden, bei der Weinbaulehranstalt in Trier eine meteorologische Station I. Klasse zu schaffen, die in Verbindung mit diesem Ausschuss arbeiten und sich ausschließlich den besonderen Interessen der Weinbaugebiete, zunächst der rheinischen namentlich auch in Bezug auf die Frostgefahr widmen sollte und die bei richtiger Leitung für alle deutschen Weinbaugebiete maßgebend werden könnte. Ein daraufhin von dem Direktor der Lehranstalt in Trier, Dr. Herberg, ausgehender Vorschlag dahin, in Verbindung mit der Lehranstalt Trier ein Institut nicht nur für den Wetterdienst, sondern mit der viel weitergehenden Aufgabe der Erforschung des Klimas und seiner Zusammenhänge mit dem Anbau unserer Kulturpflanzen, insbesondere des Weinbaues, zu schaffen, hat allenthalben großen Anklang gefunden und ist von den interessierten Behörden, dem besonderen Ausschuss des Kuratoriums der Lehranstalt Trier und der Kommission des Provinzialausschusses für die Angelegenheiten des Weinbaues lebhaft unterstützt worden. Der Geschäftsführer des Reichsausschusses für Frostabwehr, Dr. Kehler in Oppenheim, hat sich bereit erklärt, die Leitung dieses Instituts zu übernehmen, falls diesem die Mittel für die Einrichtung und für die Durchführung der Versuche, die er für das erste Jahr einschließlich der Einrichtung auf 35 000 RM, für die folgenden Jahre auf etwa 20 000 RM schätzt, zur Verfügung gestellt werden können. Der Provinzialausschuss hofft, daß eine ernstliche Inangriffnahme der vorerwähnten Aufgaben von weittragender wirtschaftlicher Bedeutung sein wird, und daß sich aus diesem Gesichtspunkt die Aufwendung von Mitteln, wie sie von Dr. Kehler berechnet werden und zu denen noch die persönlichen Kosten, Gehalt für den Geschäftsführer und eine Hilfe, hinzukommen, durchaus lohnen wird. Als sehr wünschenswert müßte es bei dieser Sachlage angesehen werden, die Verlegung des Sitzes des Reichsausschusses für Frostabwehr, für den erhebliche Reichsmittel zur Verfügung gestellt sind, von Oppenheim nach Trier zu erwirken. Diesbezügliche Verhandlungen mit dem Reichsministerium für Landwirtschaft und der hessischen Regierung in Darmstadt haben das erfreuliche Ergebnis gehabt, daß diese Stellen sich mit der Verlegung nach Trier einverstanden erklärt haben, falls das Institut für Klimaforschung in Trier zustande kommen sollte. Das Ergebnis dieser Verlegung wird sein, daß sowohl die wissenschaftliche Tätigkeit des Instituts als auch die praktischen Versuche im eigentlichen rheinischen Weinbaugebiet und die Leitung der Versuche in sämtlichen deutschen Weinbaugebieten in einer Hand vereinigt bleiben.

Der Provinzialausschuss beehrt sich deshalb, nachstehenden Beschluss vorzuschlagen:

„Der Provinziallandtag beschließt die Einrichtung eines Instituts für Klimaforschung, das der Provinziallehranstalt für Weinbau, Obstbau und Landwirtschaft in Trier angegliedert wird, und beauftragt den Provinzialausschuss mit der Durchführung dieses Beschlusses.“

Düsseldorf, den 15. Februar 1929.

Der Provinzialausschuss:

Dr. Udenauer,  
Vorsitzender.

Dr. Horion,  
Landeshauptmann.