

# Inhaltsverzeichnis / Table des matières

	Seite / Page
<b>1</b>	<b>Vorgeschichte und Planung / Faits antérieurs et programmation des travaux</b> 1
1.1	Vorgeschichte und Planung des Nationalen Forschungsprogrammes 14+: "Waldschäden und Luftverschmutzung in der Schweiz" <i>F.H.Schwarzenbach</i> 3
<b>2</b>	<b>Charakteristik und Einordnung der Beobachtungsflächen Lägeren, Alptal und Davos / Caractéristiques et classification des aires tests des Lägeren, d'Alptal et de Davos</b> 13
2.1	Die Beobachtungsflächen an der Lägeren, im Alptal und in Davos <i>M.Stark et al.</i> 15
2.2	Repräsentativität der Beobachtungsflächen bezüglich Nadel-/Blattverluste, interpretiert anhand von farbigen Infrarot-Luftbildern <i>H.U.Scherrer</i> 25
2.3	Wachstum und Kronenverlichtung auf den Beobachtungsflächen Lägeren, Alptal und Davos <i>W.Keller/M.Stark</i> 31
2.4	Dokumentation der Kronenveränderung an Einzelbäumen zwischen 1984 und 1989 anhand von farbigen Infrarot-Luftbildern 1:3000 <i>H.U.Scherrer</i> 37
2.5	Jahrringanalysen auf den Beobachtungsflächen Davos, Alptal und Lägeren <i>K.Joos</i> 45
2.6	Morphologische Untersuchungen an Ästen und am Stamm von sechs Altfeichten der Lägeren <i>W.Pankow et al.</i> 53
2.7	Die Nährstoffversorgung der Fichten auf den drei Beobachtungsflächen Lägeren, Alptal und Davos <i>M.Stark</i> 65
2.8	Elementgehalte in Fichtennadeln im Raume Winterthur und deren örtliche und zeitliche Variation <i>A.Wyttenbach et al.</i> 75
2.9	Die Nährelementversorgung der Fichten auf den NFP-Beobachtungsflächen im Vergleich zu Ergebnissen aus anderen Untersuchungen in der Schweiz <i>M.Knecht</i> 87
<b>3</b>	<b>Untersuchungen am oberirdischen, im direkten Luftkontakt stehenden Pflanzenkörper / Recherches effectuées sur les parties épigées des plantes, en contact direct avec l'air</b> 95
3.1	Wasserhaushalt der Fichte <i>R.Häsler/K. Herzog</i> 97
3.2	Die Reaktion verschiedener Tannenpopulationen auf Trockenstress und Immissionsbelastung <i>P.Rotach/M. Herzog</i> 105
3.3	Die Einwirkung von Luftschadstoffen und Klimafaktoren auf die Wachsschicht von Fichtennadeln <i>M. S. Günthard-Goerg</i> 107
3.4	Bedeutung von Pilzen in epigäischen Pflanzenteilen für die Fichtenschäden <i>Th.N.Sieber</i> 119
3.5	Wirkungen umweltrelevanter Ozon-Konzentrationen auf verschiedene Pflanzen <i>W.Landolt/B.Lüthy-Krause</i> 127
3.6	Caractérisation de l'état sanitaire des arbres à l'aide d'indicateurs biochimiques et physiologiques <i>F.J. Castillo et al.</i> 135
3.7	Photosynthese und stomatäre Leitfähigkeit der Fichte unter dem Einfluss von Witterung und Luftschadstoffen <i>R.Häsler et al.</i> 143
3.8	Modellierung der Photosynthese der Fichte unter dem Einfluss natürlicher Parameter <i>R.Häsler/A.Ruckstuhl</i> 169
3.9	Vergleich der Gaswechselfmessungen der drei Jahre (Juli 1986 - Juni 1989) <i>R. Häsler</i> 177

<b>4</b>	<b>Untersuchungen am unterirdischen, im direkten Bodenkontakt stehenden Pflanzenkörper / Recherches sur les parties souterraines des arbres, en contact direct avec le sol</b>	<b>185</b>
4.1	Morphologische Untersuchungen über die Mykorrhizaverhältnisse der Fichte auf den Beobachtungsflächen Lägeren und Davos <i>S.Egli</i>	187
4.2	Untersuchung der Mykorrhizavitalität von alten und jungen Fichten im Jahresverlauf <i>M.Niederer et al.</i>	195
4.3	Untersuchungen der Mykorrhizavitalität bei verlichteten und normal benadelten Fichten an verschiedenen Standorten <i>W.Pankow et al.</i>	207
4.4	Einfluss des Bodens auf die Aktivität der Mykorrhiza von Bestandesfichten <i>W.Pankow/L.Marquis</i>	215
4.5	Elementverteilung zwischen Boden, Mykorrhiza und Nadeln von Bestandesfichten <i>L.Marquis/W.Pankow</i>	221
<b>5</b>	<b>Ergänzende Untersuchungen und daraus abgeleitete Konsequenzen / Recherches complémentaires et conséquences en découlant</b>	<b>229</b>
5.1	Trockenresistenz und Immissionshärte der Weisstanne (Frühtestuntersuchungen mit vier Provenienzen) <i>P.Rotach/M.Herzog</i>	231
<b>6</b>	<b>Methodische Aspekte in Verbindung mit Resultaten und Interpretation / Aspects méthodiques en relation avec les résultats obtenus et l'interprétation donnée</b>	<b>239</b>
6.1	Methodisches zur Erhebung der Kronenverlichtung auf den Beobachtungsflächen <i>A.Schwyzler/M.Stark</i>	241
6.2	Nadel-/Blattverlustansprachen an Baumkronen — Ein Vergleich zwischen Luftbild- und terrestrischer Kronenbeurteilung <i>H.U.Scherrer</i>	247
6.3	Anmerkungen zur Variabilität inhärenter Bioelementgehalte von Fichtennadeln <i>A.Wyttenbach et al.</i>	251
6.4	Einfluss der Gaswechsellammer auf Luftschadstoffe am Beispiel von Ozon <i>R.Häsler</i>	261
<b>7</b>	<b>Diskussion und Schlussfolgerungen / Discussion et conclusions</b>	<b>267</b>
7.1	Eine Zusammenfassung der Arbeiten im Teilsynthese-Bereich "Luftschadstoffe und Wald" unter dem Gesichtswinkel der dem NFP 14+ zugrundegelegten Luft-Schadstoffhypothese <i>M.Stark</i>	269
<b>8</b>	<b>Die Synthesemethodologie, entwickelt und angewendet am NFP 14+ / La méthodologie de synthèse, développée et appliquée au programme PNR 14+</b>	<b>281</b>
8.1	Arbeitsmethodik und Synthesekonzept <i>M.Stark</i>	283