

Protection des forêts - Vue d'ensemble 2005

Report**Author(s):**

Meier, Franz; Engesser, Roland; Forster, Beat; Odermatt, Oswald

Publication date:

2006

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000304571>

Rights / license:

In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

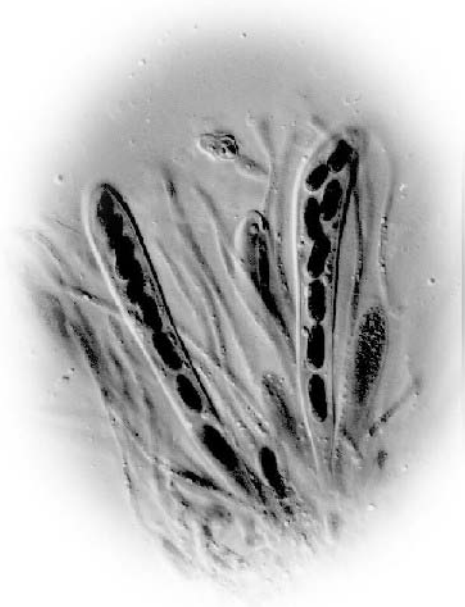
Originally published in:

Protection des forêts - Vue d'ensemble

Protection des forêts – Vue d'ensemble 2005

Franz Meier, Roland Engesser, Beat Forster, Oswald Odermatt

Traduction: Jenny Sigot



Editeur

Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL), Birmensdorf 2006

Table des matières

	Résumé	2
1	Le climat en 2005: un hiver rude – des intempéries en été	2
2	Présence du typographe	3
3	Les insectes dévoreurs de feuilles et d'aiguilles sont toujours présents	6
4	Infestation massive par la cochenille des bourgeons de l'épicéa	7
5	Séquelles de l'hiver 2004/2005	8
6	Le stress hydrique augmente la fragilité vis-à-vis des maladies	9
7	Tendances de développement de quelques maladies spécifiques des arbres	10
8	Après des chutes de grêle, les pins sont davantage victimes des champignons	11
9	Découverte croissante de l'introduction d'un agent pathogène	11
10	Augmentation des dégâts d'écorçage	11
11	Dégâts d'abrouissement	12
12	Perte de sapins abrouis plus ou moins avancée selon la région du pays	12
13	Réduction réussie de l'abrouissement	13
14	Liste des sources	13
15	Gemeldete Organismen und ihre Bedeutung im Forstschutz	14

Remerciements

Nous remercions sincèrement tous les services forestiers pour leur aimable collaboration et le soutien efficace qu'ils nous ont apporté. Grâce aux informations précises et actuelles qu'ils fournissent sans relâche, ils contribuent largement à la réussite des travaux du SPOI et à l'établissement du bulletin annuel sur la protection des forêts.

Ce rapport est disponible sous forme de fichier pdf à l'adresse www.pbmd.ch. Il peut aussi être commandé au Service phytosanitaire d'observation et d'information (SPOI)
WSL
Zürcherstrasse 111
CH-8903 Birmensdorf
Fax 044/739 22 15
e-mail: pbmd@wsl.ch

Les auteurs travaillent au **Service phytosanitaire d'observation et d'information SPOI**.

Organe du WSL, à Birmensdorf, le SPOI est le service spécialisé en matière de protection des forêts en Suisse. Il fournit des informations sur les questions liées à ce domaine. Il établit le bulletin annuel "Protection des forêts – Vue d'ensemble" en s'appuyant sur les renseignements des services forestiers cantonaux.

Résumé

Depuis 2003, année record, la quantité d'épicéas sur pied colonisés par le typographe (*Ips typographus*) a diminué dans l'ensemble de la Suisse. En 2005, elle atteignait 950'000 m³, ce qui représente néanmoins un quart de l'exploitation annuelle de bois de résineux en Suisse. Ayant profité des conditions favorables de pullulation de l'été chaud et sec de 2003, différentes espèces d'insectes ont aussi été à l'origine de défoliations notables en 2005. Dans de nombreux peuplements d'épicéas, une exploitation forcée de grandes quantités de bois s'est imposée après la pullulation de la cochenille des bourgeons de l'épicéa (*Physokermes piceae*), suivie d'une infestation par le typographe.

Comme l'année précédente, on a, en 2005, observé chez des feuillus le dépérissement de parties du houppier, voire de l'arbre tout entier. Des champignons corticoles secondaires en ont été partiellement responsables. Les périodes de sécheresse des dernières années ont probablement continué d'avoir des répercussions sur la vitalité des arbres. Après de violents orages de grêle estivaux, les houppiers fragilisés du pin de différentes régions ont été colonisés par le champignon *Sphaeropsis sapinea*, agent pathogène du dépérissement des pousses du pin, et ont rougi.

Les dégâts d'écorçage provoqués par le cerf rouge ont augmenté, en particulier dans les jeunes peuplements des anciennes surfaces de chablis de la tempête "Vivian" de février 1990. L'ampleur de l'abrutissement des jeunes plantes par les ongulés et, de ce fait, les problèmes en résultant lors de la régénération des peuplements forestiers, varient considérablement d'une région à l'autre du pays.

1 Le climat en 2005: un hiver rude – des intempéries en été

Comparée aux moyennes annuelles antérieures, l'année 2005 fut **plus chaude dans les zones à basse altitude des deux côtés des Alpes, et plus sèche à l'Ouest, en Valais, dans les Grisons et au Tessin**. Au sud des Alpes, le déficit pluviométrique fut même extrême: seuls 2/3 de la quantité annuelle normale de précipitations sont tombés.

Jusqu'à la mi-janvier, la douceur des vents d'ouest a entraîné un début d'année printanier. Mais dès la dernière semaine de janvier, s'est installé un temps des plus hivernaux, en partie même glacial, qui devait pratiquement durer jusqu'à la mi-mars. Seule une incursion d'air chaud dans le premier tiers du mois de février a apporté une courte période plus douce. Il a ensuite neigé presque tous les jours en

Suisse alémanique jusqu'à la fin février. L'utilisation accrue de **sels de déneigement** a provoqué des dégâts aux feuillus et aux résineux. Début mars, l'arrivée d'air froid en provenance de Sibérie a de nouveau entraîné une chute extrême des températures; pour la plupart des endroits de Suisse, il s'agissait des températures les plus basses de l'hiver qui touchait à sa fin. La période parfois très ensoleillée mais froide de début mars a causé en certains lieux des **dessications hivernales** qui ont endommagé les peuplements de douglas.

A la mi-mars est survenu un changement radical de temps. Un anticyclone situé au-dessus de l'Italie a fait entrer des masses d'air chaud dans notre pays. La chaleur a persisté début avril. Deux incursions d'air froid ont toutefois entraîné un retour de l'hiver les 9/10 et 16/17 avril. De grosses chutes de neige ont eu lieu les 16/17 avril dans les zones à haute altitude du Lavaux où l'on a mesuré jusqu'à 64 cm de hauteur, et au pied sud du Jura dans le canton de Vaud. Dans ce dernier, la chute de neige mouillée a provoqué des **dégâts liés à la pression de la neige**, avec plus de 25'000 m³ de bois endommagé (MEYLAN 2006).

Un temps variable s'est imposé en mai entre la période chaude du début du mois et la fin du mois des plus estivales. Il a plu fréquemment, mais seulement de façon isolée en quantités notables. Une incursion d'air froid polaire s'est traduite, du 8 au 11 juin, par des températures nocturnes basses pour cette période de l'année. A différents endroits des Alpes, les mélèzes, en plein bourgeonnement, mais aussi d'autres essences, ont été **endommagés par le gel tardif**. Des gels nocturnes ont de nouveau été constatés sur tout le Plateau.

Un temps très estival a fait de la seconde moitié de juin une période extrêmement chaude, avec des températures de 5 à 6,5 degrés Celsius supérieures aux moyennes saisonnières. Alors que le printemps au climat plutôt variable n'a pas favorisé le développement du **typographe** (*Ips typographus*), le scolyte a pu rattraper son retard pendant le chaud mois de juin, sec en maints endroits. L'infestation renouvelée des peuplements d'épicéas s'est alors imposée au regard.

A la forte chaleur de juin a succédé, dans le premier tiers de juillet, une période très fraîche de 8 jours. Dans le canton des Grisons, la neige est parfois tombée jusqu'à 1700 m d'altitude. Deux périodes très estivales au milieu puis à la fin du mois ont cependant entraîné de légers excédents thermiques en juillet.

Les périodes de chaleur de juin et de juillet ont apporté localement de violents orages estivaux, accompagnés de chutes de grêle et de rafales de vent. On se souviendra particulièrement de l'orage

de grêle qui, le 18 juillet, s'est abattu au-dessus du Lac Léman, anéantissant des cultures vinicoles de la région de Lavaux et faisant voler en éclats les vitres de centaines de fenêtres à Montreux. A l'est du Lac Léman et dans la région voisine de Gruyère, des peuplements forestiers ont aussi beaucoup souffert **des rafales de vent et des chutes de grêle**. Par la suite, les houppiers des pins abîmés par la grêle ont été infestés par le champignon ***Sphaeropsis sapinea***, agent pathogène à l'origine du dépérissement des pousses du pin. Puis, ils ont commencé à rougir.

Instable et frais, tel fut le temps en août. Les 21 et 22 août, des précipitations d'une force extrême se sont traduites par des intempéries catastrophiques sur le versant nord des Alpes. Des villages furent inondés, des maisons emportées par les flots, des voies de communication détruites. 6 personnes y trouvèrent la mort. L'ampleur de la région touchée et des dégâts fut inhabituelle. Les **crues** causèrent des dévastations particulièrement violentes dans les communes de Oey-Diemtigen et Brienz dans l'Oberland bernois.

Fin août, sous l'influence d'un anticyclone, s'est imposé un temps chaud de fin d'été. Cette longue période s'acheva le 17 septembre suite à une incursion d'air froid accompagnée d'un recul marqué des températures. Sur le versant nord des Alpes, la neige tomba jusqu'à 1700 m d'altitude.

Un temps anticyclonique en partie très doux et majoritairement sec a marqué le mois d'octobre et la première moitié de novembre. Le temps très sec en automne, en particulier dans les Alpes centrales et orientales, a eu des répercussions sur le niveau des eaux. Celles du Lac de Constance atteignirent presque leur niveau le plus bas depuis le début des mesures en 1864.

De la mi-novembre à la fin de l'année, le temps fut en grande partie dominé par des masses d'air froid. Le mois de décembre fut nettement plus froid que la normale, en particulier dans les zones de haute altitude. De grandes quantités de neige tombèrent au sud des Alpes en début et en fin de mois et, les 16/17 décembre, sur le versant nord des Alpes.

(Source: METEOSCHWEIZ 2005)

2 Présence du typographe

L'infestation par le **typographe** (*Ips typographus*) est en recul depuis l'année record 2003. En 2005, **950'000 mètres cubes** d'épicéas sur pied ont encore été colonisés. C'est encore plus de dix fois la quantité de bois infesté annuellement par le scolyte avant la tempête "Lothar" de 1999, ou un quart environ de l'exploitation annuelle suisse de bois de résineux (tableau 1, fig. 1).

Tableau 1. Typographe: quantité de bois infesté, nombre de foyers et nombre de scolytes capturés par piège, en Suisse, pendant les années 2003 – 2005.

année	exploita- tion forcée l'été en m ³ (en % *)	exploita- tion forcée l'hiver en m ³ (en % *)	exploita- tion forcée total en m ³	bois infes- té laissé sur pied en m ³ (en % *)	bois infesté total en m ³ (en % *)	nombre de foyers	nombre de scolytes par piège
2003	1'218'000 (59 %)	536'000 (26 %)	1'754'000	313'000 (15 %)	2'067'000 (100 %)	17'100	22'200
2004	914'000 (68 %)	293'000 (22 %)	1'207'000	143'000 (10 %)	1'350'000 (100 %)	12'700	22'500
2005	740'000	120'000 **	860'000 **	90'000 **	950'000 **	9'000	22'500

*) en pour-cent de la quantité annuelle totale de bois infesté

***) cases du bas en gris: valeurs estimées. Les exploitations forcées de l'hiver 2005/2006 ainsi que le bois infesté en 2005 et finalement laissé sur pied en forêt, sont inventoriés l'automne 2006.

Malgré de nouveaux déficits pluviométriques et des excès de chaleur, le scolyte n'a connu que des conditions moyennes de développement en 2005. Suite à des incursions répétées de froid jusqu'à

avril, la majorité des typographes sortis de l'hibernation n'a pris son envol qu'en mai, voire plus tard. Lors du début chaud et sec de l'été, le développement des pontes s'est certes accéléré, mais

2005 n'a vu que la succession normale des générations. Deux générations complètes de scolytes ne sont apparues qu'à moins de 1300 m d'altitude

environ. Une troisième génération n'a été observée nulle part, alors que ce fut le cas en 2000 et en 2003 par exemple.

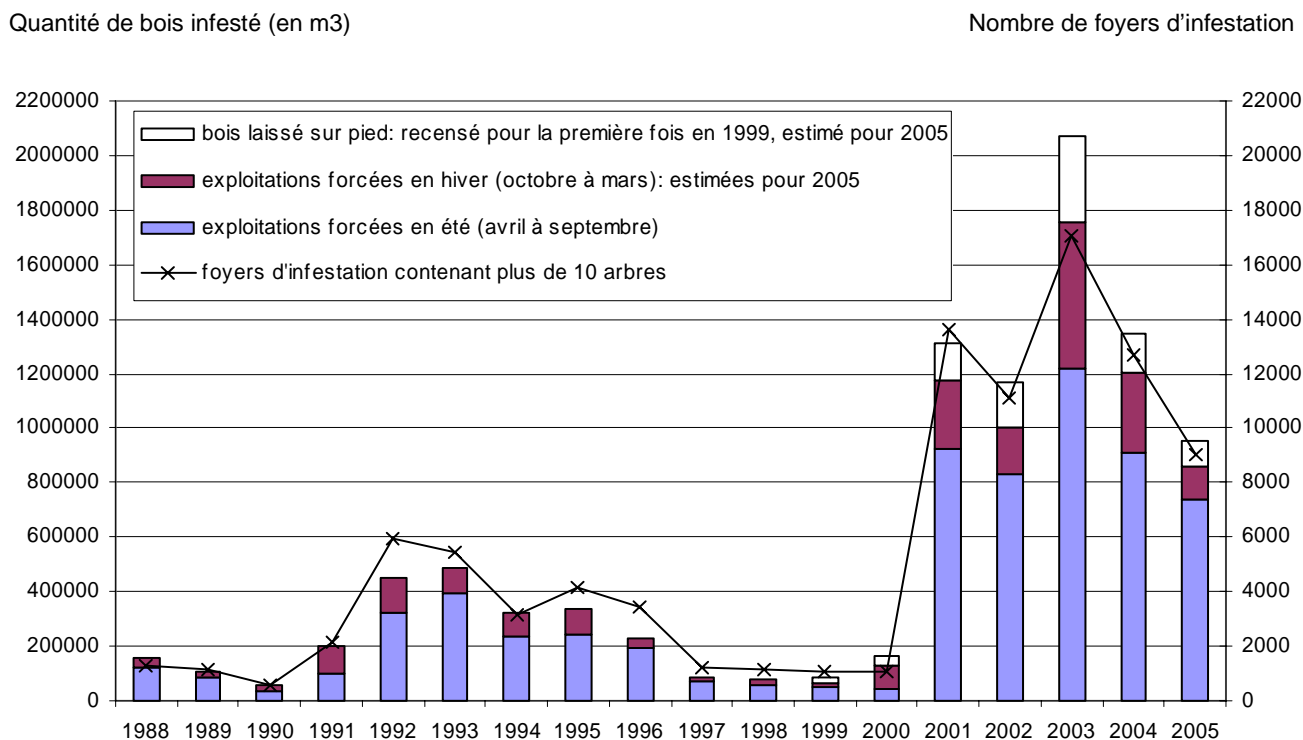


Fig. 1. Typographe: quantité de bois infesté et nombre de foyers d'infestation en Suisse de 1988 à 2005.

Dans de nombreuses régions qui disposaient d'un approvisionnement suffisant en eau, les infestations par le typographe sont allées en diminuant depuis Lothar et l'année de sécheresse 2003. Cela concerne avant tout les Alpes du nord et les Préalpes. Dans certains complexes forestiers où l'on a en partie renoncé à lutter contre les scolytes, les nouvelles infestations ont aussi reculé (fig. 2). Toutefois, le volume de bois infesté y est resté excessivement élevé. La situation s'améliore plus lentement et plus tardivement dans ces complexes que dans les régions où des mesures sont appliquées.

Dans certaines parties du Plateau suisse, du Jura et du sud des Alpes, les épicéas ont continué de souffrir de l'accumulation de périodes de sécheresse et de chaleur ces dernières années. De nouveaux lieux de concentration d'attaque du typographe sont apparus, par exemple dans le nord du Plateau bernois ainsi que dans les cantons de Thurgovie et de Saint-Gall. Dans de telles régions, les populations de scolytes sont restées à un niveau élevé depuis 2003, et ont même augmenté. Dans le canton de Zurich, l'infestation par le typographe a également été favorisée par la surabondance de la **cochenille des bourgeons de l'épicéa** (*Physokermes piceae*) (voir plus loin).

Dans certaines forêts non protectrices mal desservies du Plateau et du Jura, l'infestation par le typographe a progressé après l'arrêt des mesures de lutte – lié à la suppression de subventions. D'autre part, l'augmentation des prix du bois a eu des répercussions: dans les peuplements mieux desservis, seule une petite quantité de bois infesté est restée sur pied. Parfois, l'exploitation est survenue trop tard, par exemple quand il n'était plus possible de coordonner surveillance et prise de mesures.



Fig. 2. D'anciens foyers du typographe commencent à s'effondrer.

Les populations d'autres espèces de scolytes ont elles aussi connu un recul dans leur développement. Dans toute la Suisse, l'infestation par le **scolyte curvidenté** (*Pityokteines curvidens*), le **grand scolyte du mélèze** (*Ips cembrae*) et le **chalcographe** (*Pityogenes chalcographus*) a diminué depuis 2003 (fig. 3). Contrairement au typographe qui a profité à la fois de l'offre accrue de bois pour la ponte suite aux chablis et de celle présente les années de sécheresse, ces espèces de scolytes ont beaucoup plus tiré partie de l'année 2003 marquée par la canicule et la sécheresse que de l'offre de bois pour la ponte consécutive à la tempête "Lothar" de 1999. La figure 4 présente l'évolution de l'infestation par le **chalcographe**, avec son paroxysme en 2003. Le typographe a en revanche atteint un premier pic d'infestation dès l'année 2001 (fig. 1).



Fig. 3. La colonisation par le chalcographe a atteint son paroxysme l'été sec de 2003. Depuis, l'infestation est de nouveau en baisse.

Nombre d'observations
(en pour-cent)

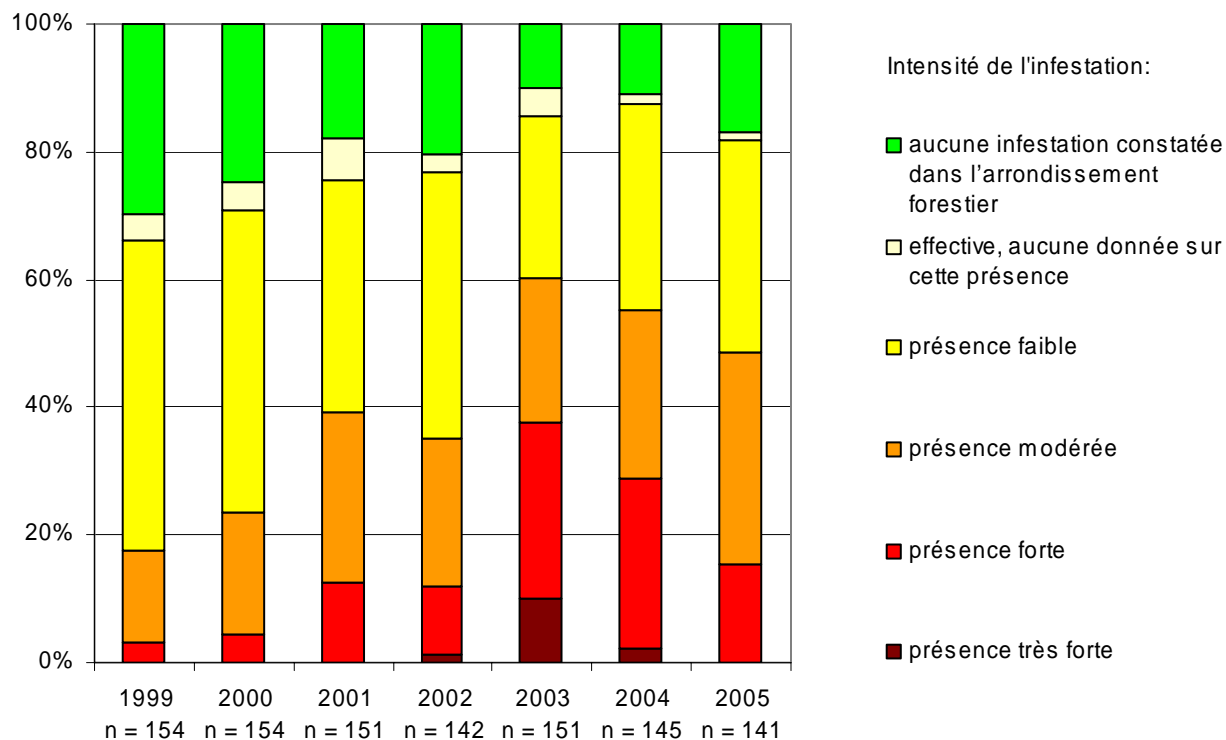


Fig. 4. Chalcographe: nombre d'observations avec l'intensité de l'infestation en pour-cent de l'ensemble des observations pour les années 1999 – 2005. (Résultats de l'enquête annuelle sur la protection des forêts auprès des arrondissements forestiers et des administrations forestières techniques).

La colonisation par les **espèces de scolytes du pin** dont la présence est avant tout forte dans les cantons du Valais et des Grisons, s'est déroulée de façon différenciée selon les régions. Aux périodes de sécheresse succèdent régulièrement de nouvelles vagues d'infestation, souvent associées au **bu-preste bleu du pin** (*Phaenops cyanea*). Au niveau local, la colonisation par le **sténographe** (*Ips sexdentatus*) et l'**hylésine du pin** (*Tomicus piniperda*) a augmenté. Dans la vallée de Poschiavo (GR), l'infestation par le **scolyte acuminé** (*Ips acuminatus*), vieille de plusieurs années, se poursuit. Dans la région de Brusio, environ la moitié des peuplements de pins sylvestres a déperî au cours des 14 dernières années. Sur le Plateau et dans les Préalpes, le chalcographe et le typographe ont aussi été diagnostiqués sur les espèces de pins fragilisées.

3 Les insectes dévoreurs de feuilles et d'aiguilles sont toujours présents

Le climat de l'été 2003 a créé des conditions favorables de pullulation pour différents insectes s'alimentant de feuilles et d'aiguilles. Dans les peuplements forestiers mixtes de chênes et d'autres feuillus de basse altitude, l'activité de forage des chenilles de papillons, déjà observée en 2004, a continué de progresser. Dans la région de Bâle en particulier, on a assisté, dans certains peuplements, à une défoliation provoquée par l'**hibernie défeuillante et la phalène brumeuse** (*Erannis defoliaria*, *Operophtera brumata*) ainsi que par d'autres espèces de papillons (fig. 5). Les chênes ont été les plus touchés, suivis des charmes, des merisiers, des bouleaux et d'autres feuillus. Dans de grandes parties du Plateau, les merisiers atteints se sont imposés au regard, colonisés de surcroît par la **maladie criblée** (*Stigmina carpophila*) et d'autres champignons foliaires. Certains arbres n'ont pas survécu à l'attaque et ont déperî.

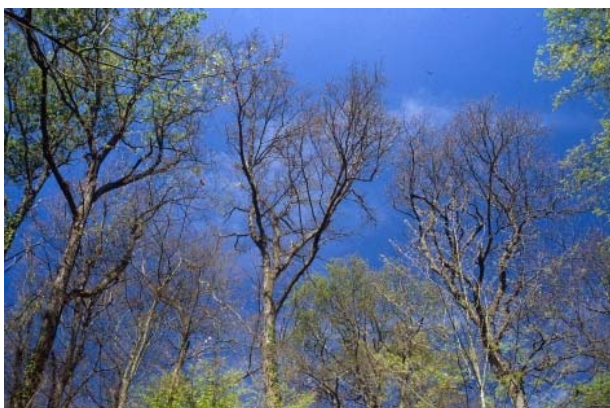


Fig. 5. Forêt mixte de feuillus défoliée par la phalène brumeuse.

Pour la première fois depuis longtemps, les pins ont eux aussi souffert de l'activité de forage des espèces de papillons et de tenthrèdes. A partir du printemps 2005, des observations d'embroussaillage du houppier se sont multipliées dans les régions tempérées. A leur origine se trouve la **tordeuse des pousses du pin** (*Rhyacionia buoliana*) (fig. 6). Les arbres sont même morts dans certains cas isolés, comme dans un perchis du canton de Genève où le sténographe (*Ips sexdentatus*) est lui aussi venu, en été, coloniser les pins qui avaient déjà perdu une grande partie de leurs aiguilles. Sur de jeunes pins forestiers et pins noirs, on a aussi diagnostiqué une perte d'aiguilles due au **lophyre roux** (*Neodiprion sertifer*). Ces dernières décennies, cette espèce de tenthrède ne s'était manifestée que dans les zones de haute altitude des Alpes où l'insecte défoliateur s'attaquait aux aiguilles des jeunes arrolles.



Fig. 6. L'activité de la tordeuse des pousses du pin a provoqué l'embroussaillage du houppier.

La **processionnaire du chêne** (*Thaumetopoea processionea*), la **processionnaire du pin** (*Thaumetopoea pityocampa*) et le **bombyx cul brun** (*Euproctis chrysorrhoea*) ont eux aussi continué de tirer partie des conditions climatiques de ces dernières années. Les défoliations totales ont certes été moins répandues en 2005 que l'année précédente (fig. 7), toutefois, les cas d'irritation de la peau à cause des poils urticants de la chenille furent nombreux (fig. 8). Ont par exemple été concernées les personnes des services d'entretien des autoroutes ou des parcs, mais aussi le personnel forestier et les visiteurs de forêts récréatives ou de piscines.



Fig. 7. Les chênes isolés, proie très appréciée par le bombyx cul brun, souffrent de défoliation.



Fig. 8. Irritations de la peau suite au contact avec les poils urticants des chenilles des processionnaires.

4 Infestation massive par la cochenille des bourgeons de l'épicéa

Dans les cantons de Zurich, Schaffhouse, Schwyz, Lucerne, dans ceux d'Argovie et de Berne est survenue à divers endroits une pullulation de la **cochenille des bourgeons de l'épicéa** (*Physokermes piceae*). Dans les houppiers des peuplements de futaies de feuillus souffrant du stress hydrique, on a retrouvé en masse des cupules de la cochenille ainsi que des dépôts de fumagine de l'année précédente (fig. 9). En 2005, les arbres fortement infestés n'ont souvent bourgeonné que de façon incomplète ou tardive (FORSTER und MEIER 2005). Dès le printemps, le **chalcographe** (*Pityogenes chalcographus*) gagnait l'ensemble des houppiers très atteints. Avec une génération de décalage, l'infestation secondaire par le **typographe** (*Ips typographus*), en été, s'est également vite imposée. Le phénomène fut le plus visible dans le Glattal zurichois, souvent sur des sols à faible capacité de rétention d'eau. Au total, on a dû réaliser l'exploitation forcée de plusieurs dizaines de milliers de mètres cubes d'épicéas colonisés par les cochenilles et les scolytes. Étant donné que les dégâts se sont concentrés sur certaines zones, des propriétaires de forêt ont été très touchés. Des coupes rases systématiques se sont imposées. Lorsque les exploitations forcées ont rapidement été effectuées, les arbres de la futaie ont pu être récoltés sans perte de qualité.

D'autres espèces de pucerons n'ont pas profité autant que la cochenille des bourgeons de l'épicéa du temps chaud et sec de ces dernières années. Le

chermès des rameaux du sapin pectiné (*Dreyfusia nordmanniana*) s'est manifesté au niveau local, en particulier dans la zone des anciennes surfaces de chablis provoquées par l'ouragan "Lothar". Les régénérations de sapin n'ont toutefois pas été infectées avec la même intensité que dans les années 90 suite à la tempête "Vivian". Les raisons en sont inconnues.



Fig. 9. Cupules de la cochenille des bourgeons de l'épicéa.

5 Séquelles de l'hiver 2004/2005

La rigueur de l'hiver 2004/2005 a entraîné pour l'entretien des routes une utilisation accrue de sels de déneigement qui ont endommagé feuillus et résineux. Les feuillus des espaces verts publics ont ainsi présenté en été des nécroses du bord des feuilles typiques des **dégâts liés au sel de déneigement** (fig. 10). Sur les résineux le long des routes sont apparus des rougissements d'aiguilles notables. Ils étaient nettement plus marqués sur la partie des arbres donnant sur la rue, et diminuaient au fil de leur éloignement.



Fig. 10. Trop de sel de déneigement entraîne des nécroses brunes au bord des feuilles (ici sur les feuilles du marronnier).

Suite aux basses températures hivernales, des rougissements d'aiguilles sont de nouveau apparus dans les jeunes plantations de douglas du Plateau (AG, ZH) tels que ceux observés en 1996, et, dans une moindre mesure, en 2003 (fig. 11). Même si les douglas en question sont pratiquement toujours infestés par la **rouille du douglas** (*Phaeocryptopus gaeumannii*), le principal responsable des dégâts est le climat hivernal et non le champignon des aiguilles. Lors des périodes de beau temps, y compris en hiver, les aiguilles se dessèchent suite à l'évaporation de l'eau. Or cette transpiration ne peut pas être compensée par un approvisionnement en eau du sol puisque celui-ci est gelé. Les aiguilles sont alors gravement endommagées sous l'effet de la dessiccation hivernale et dépérissent. Les douglas très affaiblis deviennent alors une proie appréciée des ravageurs secondaires comme l'armillaire ou les scolytes. Ces infestations se traduisent par des pertes dans les plantations. Lorsque les douglas sont sous abri, le rayonnement solaire en hiver, et de ce fait le danger de **dégâts liés à la dessiccation hivernale**, sont réduits.



Fig. 11. Les extrémités brun-rouge des aiguilles du douglas sont symptomatiques de la dessiccation hivernale.

Début juin, en Valais, entre 1000 et 1400 m d'altitude, une incursion de froid a entraîné des colorations visibles du houppier de **mélèzes** sur de nombreux hectares. Cette **gelée tardive** a uniquement endommagé l'extrémité des aiguilles des rameaux courts. Celles-ci qui réagissent de façon extrêmement sensible au froid étaient les premières à sortir des bourgeons à cette époque (fig. 12). Les aiguilles des rameaux longs se développent 3 à 4 semaines plus tard, et n'ont de ce fait pas été endommagées par l'incursion de froid. La base des aiguilles des rameaux courts qui se trouvait encore sous l'enveloppe du bourgeon, était également protégée et n'a pas bruni. C'est pourquoi la coloration du houppier n'est devenue visible qu'à partir de la mi-juillet, quand toutes les aiguilles s'étaient complètement développées et que la couleur brune des extrémités endommagées contrastait avec la couleur verte des aiguilles intactes au développement plus tardif (fig. 13).



Fig. 12. Extrémités brunes et endommagées par le gel des aiguilles de rameaux courts.



Fig. 13. Les aiguilles épargnées par le gel des rameaux longs forment un ourlet vert autour du houppier bruni du mélèze.

Des colorations comparables du houppier du mélèze peuvent également être causées par des maladies fongiques comme la maladie des aiguilles du mélèze (*Hypodermella laricis*). La plupart du temps, ce champignon des aiguilles colonise lui aussi exclusivement les aiguilles des rameaux courts sur lesquels, contrairement aux effets de la gelée tardive, se développent les fructifications noires typiques. Une infestation de la sorte par *Hypodermella laricis* a été constatée dans un peuplement de mélèzes de la vallée d'Albula (GR).

6 Le stress hydrique augmente la fragilité vis-à-vis des maladies

En 2005, la sécheresse estivale de 2003 a probablement encore eu des répercussions sur l'état de santé de certaines essences. Une conséquence tardive est sans doute le mauvais bourgeonnement observé au printemps sur différents bois de feuillus (fig. 14). Sur le Plateau suisse, on a par exemple découvert, sur les **rameaux morts de tilleuls**, un **champignon corticole**, certainement *Stigmina pulvinata*. Dans les villes de Zurich et de Berne, *Splanchnonema platani*, l'agent pathogène de la

maladie du *Massaria*, a été identifié sur les branches épaisses de la partie inférieure du houppier de platanes. Il s'était développé sur l'écorce des arbres affaiblis par la sécheresse de 2003. Les branches fortement infestées par ce champignon se sont cassées en été. Un autre représentant typique de ces parasites facteurs d'affaiblissement après la sécheresse est le pathogène du **dépérissement nectrien** (*Nectria cinnabarina*) sur du bois de feuillus. Une infestation notable a été constatée sur des bouleaux plantés dans le canton de Thurgovie. Les séquelles de l'été extrême de 2003 sont aussi rendues responsables de vastes jaunissements des feuilles et d'une défoliation précoce des hêtres dans la Bündner Herrschaft (GR). Dans un perchis de hêtres du canton de Glarus, la **maladie du plomb physiologique** s'est développée sur des feuilles de hêtres. Celles-ci se mettent alors à friser et à présenter une surface d'un mat brillant. A l'origine de ces symptômes se trouve une perturbation physiologique, p. ex. le stress hydrique, qui entraîne, suite à la pénétration de l'air dans les feuilles, le détachement de la peau de la feuille.



Fig. 14. L'infestation fongique sur la ramille du tilleul réduit le déploiement des feuilles.

Les arbres fragilisés par la sécheresse sont aussi de plus en plus colonisés par les champignons lignivores. Pendant plusieurs années, la pourriture peut toutefois gagner l'arbre sans qu'elle ne soit visible de l'extérieur. Du point de vue de la stabilité de l'arbre, de tels processus doivent être évalués de façon différente selon l'espèce fongique. Le plus souvent, on trouve les fructifications du **phellin robuste** (*Phellinus robustus*) sur la partie supérieure du tronc ou encore sur des branches épaisses de la zone inférieure du houppier (fig. 15). Ce champignon cause une pourriture blanche qui progresse lentement. Au centre de la zone pourrie se forment les fructifications du champignon. Des chênes infestés de la sorte peuvent continuer de pousser

pendant des années sans problème majeur. Il en va autrement du **polypore du chêne** (*Inonotus dryadeus*) dont on remarque la plupart du temps les fructifications au pied du tronc des chênes (fig. 16). Il préfère coloniser les racines épaisses mais, les



Fig. 15. Le phellin robuste, d'un naturel plutôt inoffensif, forme la plupart du temps ses fructifications à la base du houppier.

premières années de l'infestation, des symptômes de dépérissement ne se manifestent pas systématiquement dans le houppier. Les chênes touchés peuvent tomber de façon tout à fait inattendue et sans grand impact du vent.



Fig. 16. Les fructifications du polypore du chêne à la base du tronc soulignent une réduction de la stabilité de l'arbre.

7 Tendances de développement de quelques maladies spécifiques des arbres

La comparaison entre les résultats de l'enquête sur la protection des forêts en 2005 et ceux de l'année précédente ne fait apparaître aucune progression de l'infestation liée à la **nécrose de l'écorce du hêtre** ou aux **signes de dépérissement sur les chênes**. En 2005, la nécrose de l'écorce du hêtre a été signalée par 54% des arrondissements forestiers; des signes de dépérissement sur les chênes par 44%. Ces chiffres sont proches de ceux de 2004.

Aucune augmentation de l'infestation n'a non plus été enregistrée pour la **graphiose de l'orme** (*Ceratomyces ulmi*). En 2005, la maladie a été signalée par 99 arrondissements forestiers, soit 62% de

l'ensemble des arrondissements forestiers interrogés. Cela correspond environ à la proportion d'observations de l'année 2004. Il faut cependant s'attendre à ce que cette maladie conquière successivement de nouvelles zones de la Suisse et se propage dans les rares régions encore dépourvues d'infestation à ce jour, ainsi que dans les vallées alpines.

Quant à la **rouille des aiguilles de l'épicéa** *Chrysomyxa rhododendri* qui nécessite le rhododendron comme hôte intermédiaire, elle est apparue dans 54 arrondissements forestiers en 2005. Cela représente une augmentation de 10% par rapport à 2004. Dans la région du Monte Tamaro – Monte Lema (TI) en particulier, cette maladie des aiguilles très visible mais peu dangereuse en tant que telle, s'est traduite par d'impressionnants peuplements d'épicéas jaunis (fig. 17).



Fig. 17. Attaqués par la rouille des aiguilles de l'épicéa: des épicéas jaunis sur le Monte Tamaro.

8 Après des chutes de grêle, les pins sont davantage victimes des champignons

Le champignon *Sphaeropsis sapinea* n'entraîne habituellement un grave **dépérissement des pousses** que sur le pin noir. Après une violente chute de grêle, l'agent pathogène peut pénétrer dans les blessures corticales infligées, et infester de la sorte d'autres espèces de pins. Dans le sillage d'une violente averse de grêle le 13 juin 2005 dans le Reusstal supérieur en Argovie, ce phénomène a pu être une nouvelle fois observé. Après l'intempérie, des parties complètes du houppier de différentes espèces de pins ont rougi en l'espace de quelques jours dans la forêt et les jardins (fig. 18). Le champignon est aussi un pathogène effectif du bleuissement. Pas plus tard que 2 mois après l'infection, pratiquement tout le bois des branches colonisées était devenu bleu. Par la suite, certains pins ont également été la proie du typographe et du chalcographe, ce qui sous-entend de fortes populations de scolytes dans cette région. D'autres cas similaires d'une forte chute de grêle suivie d'une infestation par *Sphaeropsis* ont également été constatés dans un peuplement mixte près de Winterthur et dans la région du Lac Léman aux alentours de Vevey/Montreux.



Fig. 18. Une infestation fongique consécutive à une chute de grêle entraîne le rougissement des pins sylvestres.

9 Découverte croissante de l'introduction d'un agent pathogène

En Suisse, *Phytophthora ramorum*, à l'origine de la "**mort subite du chêne**" en Amérique, a été identifié pour la première fois en 2003 dans des pépinières. Les bois d'ornement du genre rhododendron et *Viburnum* y étaient infestés. Depuis, le pathogène a déjà été recensé dans 5 pépinières ainsi que dans

un parc, à nouveau sur ces bois d'ornement. Jusqu'à ce jour, aucun signalement n'a été donné en provenance de la forêt. Comme le nombre d'observations de nouvelles espèces d'arbustes et d'arbres infestés augmente, et que le pathogène a déjà été diagnostiqué en Angleterre sur des chênes et des hêtres de parcs, les arbres forestiers sont aussi une cible potentielle de cette nouvelle maladie.

10 Augmentation des dégâts d'écorçage

Les dégâts d'écorçage par le cerf rouge (*Cervus elaphus*) se sont accrus (fig. 19).



Fig. 19. Orme écorcé. Wartstalden (GL).

Les jeunes peuplements forestiers des anciennes surfaces dénudées par la tempête Vivian de février 1990 ont entre-temps atteint l'âge où ils sont menacés par l'écorçage. Dans le canton de Glarus, un nombre particulièrement élevé de forêts a alors été victime de la tempête. Une partie d'entre elles se situe dans les districts francs riches en cerfs rouges. Le manteau neigeux encore présent à la mi-mars 2005 jusque dans les zones de basse altitude a probablement encore renforcé l'activité d'écorçage des cerfs. L'ampleur des dégâts d'écorçage était

très élevée en 2005. La somme des dommages calculée dans le canton de Glarus s'élève à 400'000 francs. Dans la vallée du Wissbach, dans le canton d'Appenzell Rhodes-Intérieures, on a aussi constaté une augmentation des dommages. De même, les dégâts d'écorçage se multiplient dans les parties occidentales du pays où le cerf rouge ne vit que depuis quelques décennies. Dans la région du Chablais par exemple, dans le Valais inférieur, la proportion de troncs écorcés parmi les épiceas de plus de 1,6 m de hauteur atteint désormais 13% (BOCHATAY 2005).

11 Dégâts d'abrouissement

Le gibier se nourrit de plantes ligneuses. Lorsque la proportion entre les pousses abrouissées et les pousses épargnées dépasse une certaine mesure, cela a des conséquences sur la densité des plantes, la composition des essences et la vitesse d'évolution de la forêt. L'unité de mesure pour la relation entre la consommation et l'offre est le pourcentage d'abrouissement. Il est défini comme la proportion de jeunes arbres à la portée du gibier abrouissés pendant une période donnée. L'intensité d'abrouissement est une variante du pourcentage d'abrouissement. Elle est définie comme la proportion des jeunes arbres d'une hauteur de 10 à 130 cm dont la pousse terminale est abrouissée au cours d'une année.

Dans les cantons du Plateau, l'Argovie, Bâle, la Thurgovie et Zurich, ainsi que dans les cantons des Préalpes, Fribourg, Glarus, Nidwalden, Obwalden et Schwyz, l'intensité d'abrouissement et la régénération en place ont été inventoriées en 2005 sur un ensemble de 83 surfaces indicatrices (RÜEGG 2005). Une surface indicatrice mesure 30 ha. Sur chacune d'entre elles sont réparties, de façon équilibrée, 30 placettes installées de façon permanente. Les surfaces indicatrices ont été aménagées dans des zones confrontées à des difficultés de régénération liées à l'abrouissement, ainsi que sur des surfaces de chablis.

L'accent a été mis sur les régions touchées par l'ouragan Lothar en décembre 1999. Dans certaines zones, les valeurs indicatives pour l'intensité d'abrouissement tolérable du point de vue sylvicole sont dépassées dans le cas du sapin, du chêne ou d'essences rares. Cela vaut également dans les districts francs en particulier.

- Dans le canton de Bâle-Campagne, les valeurs pour l'intensité d'abrouissement se trouvaient dans la zone critique. Sur les surfaces dévastées par l'ouragan Lothar, elles sont

descendues plus bas que dans la forêt avoisinante même si le nombre de troncs y était tout aussi élevé, voire nettement plus élevé, que sur les surfaces de chablis.

- Dans le canton de Fribourg, l'intensité d'abrouissement n'a dépassé les valeurs indicatives ni sur le Plateau, ni dans les Préalpes.
- Dans le canton de Glarus, l'abrouissement du sapin était nettement trop élevé du point de vue sylvicole.
- Dans le canton de Thurgovie, on a constaté chez le sapin et le chêne de faibles nombres de troncs et des valeurs d'abrouissement nettement supérieures au seuil critique des valeurs indicatives.
- Dans le canton de Zurich, les mesures ont, dans la plupart des cas, confirmé l'hypothèse d'atteintes extrêmes à la régénération causées par l'abrouissement (tableau 2).

Tableau 2. Nombre de surfaces indicatrices dans le canton de Zurich avec dépassement des valeurs indicatives pour l'intensité d'abrouissement.

essence	valeur indicative	nombre de surfaces indicatrices	
		où l'essence est présente	avec dépassement des valeurs indicatives
sapin	9%	25	22 (88%)
chêne	20%	17	8 (47 %)
érable	30%	26	9 (35 %)

12 Perte de sapins abrouissés plus ou moins avancée selon la région du pays

Les pertes de sapins blancs consécutives à l'abrouissement et constatées dans certaines régions, relèvent d'un long processus qui s'étend sur des décennies. A travers la forêt suisse, on retrouve les différents stades de ce processus. En Suisse romande et dans le sud-ouest de la Suisse peuvent s'observer les premières phases où le nombre de tiges dans les régénérations de sapins est encore élevé et plus que suffisant du point de vue sylvicole, mais où l'intensité d'abrouissement est très grande. La région de Val d'Illeiez, dans le canton du Valais, en est un exemple. Sur la surface indicatrice de Vérossaz (mégaphorbiaies avec sapinière-pessière, à 1200-1600 m d'altitude), dans la commune de Saint-Maurice, une intensité

d'abrouissement de 41% a été constatée chez le sapin. L'inventaire sur la jeune forêt a parallèlement donné 4234 sapins par hectare, d'une hauteur comprise entre 10 et 130 cm (RÜEGG 2004). En 2005, une autre étude (BOCHATAY 2005) est presque arrivée à la même valeur pour l'intensité d'abrouissement (40,4%). En l'absence de mesures correctrices, on doit s'attendre ces prochaines années, avec de telles valeurs, à une diminution du nombre de troncs et, à un certain moment, à un manque de régénération du sapin. A l'heure actuelle, il serait encore possible d'arrêter les pertes du sapin liées à l'abrouissement avec des dépenses limitées et sans réduction disproportionnée des populations de gibier. Dans des parties de la Suisse orientale, ce moment a déjà été dépassé et on note aujourd'hui, dans certaines zones comme dans la ceinture de sapins du Prättigau, une pénurie de sapins blancs en phase de croissance à cause de l'abrouissement (AMT FÜR WALD GRAUBÜNDEN 2005).

13 Réduction réussie de l'abrouissement

En vue de soulager la régénération des forêts de l'abrouissement du bétail, on recherche de plus en plus des alternatives à la régulation des populations de gibier par la chasse. La présence du lynx dans l'Oberland bernois a par exemple eu un effet positif (RÜEGG 2005). Après des décennies de dégâts élevés d'abrouissement qui ont entravé la régénération du sapin blanc, ceux-ci ont fortement diminué. Cela a d'une part été possible grâce à la prise de mesures extraordinaires pour la chasse pendant les années 1992 et 1993, et, d'autre part, grâce à l'accroissement de la population du lynx. Dès 1997, le niveau atteint par l'intensité d'abrouissement ne

menaçait plus la régénération naturelle de l'ensemble des essences. En 2002, elle descendait ensuite à son point le plus bas, pour réaugmenter par la suite.

Sur les trois placettes témoins aménagées de Wengen, Greberegg et Simmental, l'évolution a été documentée (tableau 3).

Tableau 3. Intensité d'abrouissement sur trois placettes témoins de l'Oberland bernois. (RÜEGG 2005)

année	Intensité d'abrouissement de l'ensemble des essences (%)		
	Wengen	Greberegg	Simmental
1995		23	
1996		15	
1997		9	
1998	3	6	
1999	4	12	22
2000	3	10	13
2001	4	7	10
2002	5	7	6
2003	4	6	7
2004	5	11	12
2005	3 (+/-2)	6 (+/-2)	14 (+/-5)

Remarques sur l'inventaire de 2005:

- Placette de Wengen: alisier blanc aux alentours des valeurs indicatives; toutes les autres essences en-dessous.
- Placette de Greberegg: toutes les essences sous la valeur indicative.
- Placette de Simmental: frêne et épicéa sous la valeur indicative; toutes les autres essences aux alentours des valeurs indicatives.

14. Liste des sources

AMT FÜR WALD GRAUBÜNDEN, 2005: Waldentwicklungsplan Herrschaft/Prättigau.

BOCHATAY, J., 2005: Concept Forêt - Gibier du Chablais Valaisan. Suivi 2004 (Version 2).

FORSTER, B.; MEIER, F., 2005: Fichtensterben im Raum Uster – Glattal/ZH im Sommer 2005. Spätfolgen des Sommers 2003. Wald Holz, 86, 8: 38-39.

METEOSCHWEIZ, 2005: Monatlicher Witterungsbericht der MeteoSchweiz. Zürich.

MEYLAN, M., 2006: Annonces CATA. Etat de la situation pour l'année 2005. Interne Bericht Kt. VD. 3 S.

RIGLING, A.; DOBBERTIN, M.; BÜRGI, M.; GIMMI, U.; GRAF PANNATIER, E.; GUGERLI, F.; HEINIGER, U.; POLOMSKI, J.; REBETEZ, M.; RIGLING, D.; WEBER, P.; WERMELINGER, B.; WOHLGEMUTH, T., 2006: Les chênes pubescents chassent-ils les pins sylvestres valaisans? Notice pour praticien 41, Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. 16 p.

RÜEGG, D., 2004 und 2005: Verjüngungskontrolle. Diverse Berichte im Auftrag von Kantonen und Gemeinden.

15 Gemeldete Organismen und ihre Bedeutung im Forstschutz

Fichte (*Picea* sp.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Buchdrucker (<i>Ips typographus</i>)	Der Buchdrucker-Befall ist weiter zurückgegangen. Die befallene Menge Fichtenholz beträgt im Jahr 2005 noch 950'000 m ³ . Dies entspricht immer noch einem Viertel einer gesamten jährlichen Nadelholznutzung in der Schweiz. Siehe auch unter "Föhre".
Kupferstecher (<i>Pityogenes chalcographus</i>)	Nach dem starken Auftreten im heissen, trockenen Sommer 2003 hat auch der Kupferstecher-Befall im Jahr 2005 gesamtschweizerisch weiter abgenommen. Siehe auch unter "Föhre".
Riesenbastkäfer (<i>Dendroctonus micans</i>)	Der Riesenbastkäfer wird häufig an Fichten auf bestockten Juraweiden festgestellt (Meldungen 2005 Kt. NE, VD), vereinzelt auch an geschwächten Einzelbäumen (Meldung 2005 Kt. LU).
Schwarzer Fichtenbastkäfer (<i>Hylastes cunicularius</i>), Grosser Brauner Rüsselkäfer (<i>Hylobius abietis</i>)	Starker Befall durch den Schwarzen Fichtenbastkäfer an Jungpflanzen wurde im Berner Oberland festgestellt. Starker Frass an im Frühjahr 2005 angelegten Fichtenpflanzungen durch den Grossen Braunen Rüsselkäfer wurde aus dem Kt. SZ gemeldet.
Fichtenröhrenlaus (<i>Elatobium abietinum</i>)	Fichtenröhrenlaus-Befall wurde 2005 an durch Streusalz geschädigten Fichten im Kt. VS sowie an "Blautanne" (<i>Picea pungens</i> var. <i>glauca</i>) im Val Müstair (GR) beobachtet.
Grosse Fichtenquirlschildlaus (<i>Physokermes piceae</i>)	In durch Trockenheit geschwächten Fichtenbeständen kam es 2004 zu einer Massenvermehrung der Grossen Fichtenquirlschildlaus. Die betroffenen Bestände wurden im Frühling 2005 meist vom Kupferstecher, im Sommer teils auch vom Buchdrucker befallen. Besonders betroffen war das Zürcher Glattal sowie einzelne Bestände in den Kt. AG, BE, LU, SZ und ZH.
Fichtengallenläuse (<i>Adelges</i> sp., <i>Sacchiphantes</i> sp.)	Schäden durch Fichtengallenläuse können in Jungbeständen der Hochlagen sowie in Christbaumkulturen entstehen. Siehe auch unter "Lärche".
Fichtennadel-/Alpenrosenrost (<i>Chrysomyxa rhododendri</i>)	Der zwischen der Alpenrose und der Fichte wirtswechselnde Fichtennadelrost trat 2005 häufiger und stärker in Erscheinung als noch im Vorjahr.
Fichtennadelrost (<i>Chrysomyxa abietis</i>)	Der Fichtennadelrost wurde nur vereinzelt im Kt. TG beobachtet.

Tanne (*Abies alba* Mill.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Krummzähniger Weisstannenborkenkäfer (<i>Pityokteines curvidens</i>)	Nach dem starken Auftreten im heissen, trockenen Sommer 2003 ist der Befall durch den Krummzähnigen Weisstannenborkenkäfer im Jahr 2005 gesamtschweizerisch weiter zurückgegangen.
Weisstannenrüssler (<i>Pissodes piceae</i>)	Ein Befall wurde an gelagertem Tannenholz im Kt. UR beobachtet.
Gefährliche Weisstannentrieblaus (<i>Dreyfusia nüsslini</i> = <i>D. nordmann.</i>)	Der Befall durch die Weisstannentrieblaus blieb auch 2005 insgesamt auf dem mässigen Niveau der Vorjahre.
Weisstannen-Stammlaus (<i>Dreyfusia piceae</i>)	Mässiger Stammlaus-Befall wurde lokal im Kt. LU beobachtet.
Tannennadelrost (<i>Pucciniastrum epilobii</i>)	In einzelnen Tannen-Jungwaldflächen in den Kt. BE und VD war 2005 ein Befall durch den Tannennadelrost, auch "Säulenrost" genannt, festzustellen.
Tannenkrebs, Hexenbesen (<i>Melampsorella caryophyllacearum</i>)	Die Rostpilzerkrankung mit Wirtswechsel zwischen Tanne einerseits und Mieren- und Hornkrautarten andererseits tritt im ganzen Tannenverbreitungsgebiet in unterschiedlichem Ausmass auf. Wirtschaftlich von Bedeutung sind die Stammkrebse. Für 2005 liegen Meldungen aus den Kt. FR, GR und SZ vor.

**Waldföhre (*Pinus sylvestris* L.) / Bergföhre (*P. montana* Mill.) /
Schwarzföhre (*Pinus nigra* Arn.)**

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Waldgärtner (<i>Tomicus</i> sp.)	Die Waldgärtner-Arten traten auch 2005 vor allem in geschwächten Beständen (Trockenheit, Hagel, Befall durch andere Insekten, Waldbrandfläche Leuk VS) stärker in Erscheinung. Meldungen liegen aus den Kt. GE, GR, OW, SH, TG, VS und ZH vor.
Sechszähliger und Grosser Zwölfzähliger Föhrenborkenkäfer (<i>Ips acuminatus</i> , <i>Ips sexdentatus</i>)	Nach wie vor stark ist der seit Jahren anhaltende Befall durch den Sechszähligen Föhrenborkenkäfer bei Brusio im Puschlav (GR). Lokal starker Befall ist auch an weiteren Orten in den Kt. GR (Trin, Disentis, Albulatal) und VS (Waldbrandgebiet Leuk) festzustellen. In vielen Fällen ist gleichzeitig und in letzter Zeit zunehmend auch ein Befall durch den Zwölfzähligen Föhrenborkenkäfer festzustellen.
Buchdrucker (<i>Ips typographus</i>), Kupferstecher (<i>Pityogenes chalcographus</i>)	Wie in den Vorjahren konnte auch 2005 in Bergföhrenbeständen Buchdrucker-Befall festgestellt werden. Im Mittelland wurden zudem durch Hagelschlag verletzte Schwarzföhren vom Buchdrucker und vom Kupferstecher befallen. Siehe auch unter "Fichte".
Langhalsiger Föhrenborkenkäfer (<i>Orthotomicus longicollis</i>)	Der früher als selten geltende Langhalsige Föhrenborkenkäfer wurde auch 2005 im Waldbrandgebiet Leuk (VS) festgestellt.
Blauer Kiefernprachtkäfer (<i>Phaenops cyanea</i>)	Beim Absterbeprozess von geschwächten Föhren ist neben Borkenkäfer-Arten in vielen Fällen auch der Blaue Kiefernprachtkäfer mitbeteiligt. Beobachtungen liegen aus den Kt. GR, SG, VS und ZH vor.
Gespinstblattwespen (<i>Acantholyda</i> sp.)	Über Gespinstblattwespen-Befall liegt eine Meldung aus dem Kt. BL vor.
Rotgelbe Kiefern-Buschhornblattwespe (<i>Neodiprion sertifer</i>)	An jungen Föhren konnte 2005 lokal auffälliger Nadelfrass durch die Raupen der Kiefern-Buschhornblattwespe beobachtet werden (Meldungen: Kt. AG, GE, ZH).
Pinienprozessionsspinner (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>)	Der Pinienprozessionsspinner trat in den letzten Jahren vermehrt in Erscheinung. Er ist auf der Alpensüdseite, im Wallis und in der Genfersee-Region verbreitet. Die Brennhaare der Raupen können zu Belästigungen der Bevölkerung führen.
Kiefernknospentriebwickler (<i>Rhyacionia buoliana</i>)	An verschiedenen Orten in den Kt. GE, GR, VS und ZH konnten 2005 auffällige Kronenverbuschungen infolge des Frasses durch den Kiefernknospentriebwickler festgestellt werden.
Nadelschütte (<i>Lophodermium seditiosum</i>)	Schwacher bis mässiger Nadelschütte-Befall der Föhre wird aus den Kt. NE und TG gemeldet.
<i>Dothistroma</i> -Nadelbräune (<i>Scirrhia pini</i> HFF, <i>Dothistroma pini</i> NFF)	Die Krankheit wurde bisher in Baumschulen und Parkanlagen an Berg- und Schwarzföhren gefunden. 2005 eine Beobachtung: Schwarzföhre Kt. ZH.
Braunfleckenkrankheit der Föhre, <i>Lecanosticta</i> -Nadelbräune (<i>Scirrhia acicola</i> HFF, <i>Lecanosticta acicola</i> NFF)	Dieser EPPO-Quarantäneorganismus wurde Mitte der 1990er Jahre erstmals in der Schweiz festgestellt. Bis 2005 wurden insgesamt 3 Befallsherde gefunden (Zollikon ZH, Weesen SG und Sarnen OW).
<i>Diplodia</i> -Triebsterben der Föhre (<i>Diplodia pinea</i> , Syn. <i>Sphaeropsis sapinea</i>)	Vor allem in der Folge von Hagelschlägen wurde 2005 verschiedentlich das Auftreten des <i>Diplodia</i> -Triebsterbens beobachtet. Der Pilz vermag durch die Hagelwunden einzudringen. Die Kronen verfärbten sich innert kurzer Zeit rot.

Lärche (*Larix decidua* Mill.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Grosser Lärchenborkenkäfer (<i>Ips cembrae</i>)	Der Befall durch den Grossen Lärchenborkenkäfer, welcher im Jahr 2003 ebenfalls stark in Erscheinung getreten war, ging 2005 weiter zurück. Meldungen liegen aus den Kt. BL, GR, NE, SH und VS vor.
Fichtengallenläuse (<i>Adelges</i> sp., <i>Sacchiphantes</i> sp.)	An Lärchen verursachen Fichtengallenläuse Verfärbungen und Abknicken der Nadeln (Beobachtungen 2005: Kt. GR). Siehe auch unter "Fichte".
Lärchenminiermotte (<i>Coleophora laricella</i>)	Nadelverfärbungen infolge eines mässigen Miniermottenbefalls wurden je einmal aus den Kt. GR und ZH gemeldet.
Lärchenblasenfuss (<i>Taeniothrips laricivorus</i>)	Beobachtungen über leichten bis mässigen Lärchenblasenfuss-Befall liegen aus den Kt. GR und TG vor.
Langtriebsterben (<i>Phomopsis</i> sp., <i>Cytospora</i> sp.)	Das durch einen Befall durch Rindenpilze verursachte Absterben der Langtriebe der Lärche wurde 2005 aus dem Kt. VS gemeldet.
Meria-Lärchenschütte (<i>Meria laricis</i>), Braunfleckigkeit der Lärche (<i>Mycosphaerella laricina</i>), Lärchenschütte (<i>Hypodermella laricis</i>)	Über das Auftreten der durch Pilze verursachten Nadelschütten der Lärche liegen für 2005 verschiedene Beobachtungen aus dem Kt. GR vor.
Lärchenkrebs (<i>Lachnellula willkommii</i>)	Feuchte Lagen fördern das Auftreten der Krankheit. Starker Krebsbefall kann Äste und Wipfel zum Absterben bringen (Meldungen 2005: Kt. FR und GR).

Arve (*Pinus cembra* L.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Kleiner Buchdrucker (<i>Ips amitinus</i>), Kleiner Arvenborkenkäfer (<i>Pityogenes conjunctus</i>)	Der Kleine Buchdrucker wurde an liegendem Arvenholz im Oberengadin (GR) beobachtet. Ein Befall von stehenden Bäumen durch den Kleinen Arvenborkenkäfer wurde in einem Arven-Bestand im Berner Oberland und an einzelnen Bäumen im Oberengadin (GR) festgestellt.
Arvenminiermotte (<i>Ocnerostoma copiosella</i>)	Der seit bald zwei Jahrzehnten im Oberengadin (GR) beobachtete zweijährige Zyklus mit einem jeweils stärkeren Auftreten in "ungeraden" Jahren wurde 2005 unterbrochen. An den Arven wurde kaum nennenswerter Befall festgestellt.
<i>Cenangium</i> -Triebsterben (<i>Cenangium ferruginosum</i>)	Das Triebsterben wurde an Arven im Oberengadin (GR) und in einem Einzelfall an Arve auf der Lenzerheide (GR) festgestellt.

Douglasie (*Pseudotsuga menziesii* Franco)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Frosttrocknis	Im Frühjahr zeigten sich an verschiedenen Orten Frosttrocknisschäden an Douglasien verursacht durch sonnige, kalte Perioden im Winter 2004/2005.
Douglasienwollaus (<i>Gilletteella cooleyi</i>)	Für 2005 liegt eine Meldung über leichten Befall aus dem Kt. TG vor.
Rostige Douglasienschütte (<i>Rhabdocline pseudotsugae</i>), Russige Douglasienschütte (<i>Phaeocryptopus gaeumannii</i>)	Die Rostige Douglasienschütte konnte in einem Fall im Kt. ZH diagnostiziert werden. Die Russige Douglasienschütte wurde praktisch immer an den durch Frosttrocknis geschädigten Douglasien festgestellt.

Nadelhölzer im Allgemeinen

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Gestreifter Nutzholzborkenkäfer (<i>Trypodendron lineatum</i>)	Mit seinem tief ins Splintholz reichenden Gangsystem ist der Gestreifte Nutzholzborkenkäfer der häufigste und bedeutendste Lagerholzschädling.
Gelbbrauner Fichtenbastkäfer (<i>Hylurgops glabratus</i>), Furchenflügeliger Fichtenborkenkäfer (<i>Pityophthorus pityographus</i>), Kleiner Kiefern-zweigborkenkäfer (<i>Pityophthorus glabratus</i>)	Weitere 2005 beobachtete rindenbrütende Borkenkäferarten: Gelbbrauner Fichtenbastkäfer in gelagertem Fichtenholz (ZH); Furchenflügeliger Fichtenborkenkäfer in geschwächten Douglasien (Fürstentum Liechtenstein), in einer Atlaszeder (ZH) und in Fichtenkulturen (SO); Kleiner Kiefern-zweigborkenkäfer als sekundäre Art in den Zweigen von bereits von anderen Käfern befallenen Föhren (VS).
Bockkäfer (<i>Cerambycidae</i>)	Bockkäferbefall wurde 2005 vor allem an bereits durch Borkenkäfer befallenen Bäume beobachtet (Beobachtungen Kt. BL, FR, GR, TG, VS).
Kleiner Grüner Fichtenrüssler (<i>Polydrosus atomarius</i>)	Frass an den frischen Trieben von Weiss- und Nordmannstannen durch den Kleinen Grünen Fichtenrüssler wurde im Tessiner Forst-Pflanzgarten bei Morbio Superiore festgestellt.
Dickmaulrüssler (<i>Otiorrhynchus</i> sp.)	Das triebumfassende Abringeln der Rinde von jungen Eiben durch Dickmaulrüssler bei ihrem Reifungsfrass wurde im Misox (GR) beobachtet.
Südlicher Wacholderprachtkäfer (<i>Palmar festiva</i>)	Dieser südeuropäische Prachtkäfer konnte 2005 vermehrt an Thuja im Genferseegebiet festgestellt werden. Weitere Fundorte: Raum Neuenburg und im Kt. BL (dort an Scheinzypresse). Die Art ist vor einigen Jahren vom Wacholder auch auf andere immergrüne Wirtsbaumarten übergegangen. http://www.egbasel.ch/insekt/palmar_festiva.pdf
Pflanzensauger (<i>Homoptera</i> , dh. Zikaden, Blattflöhe und Läuse)	Neben den bereits erwähnten Arten wurden 2005 folgende Homopteren an Nadelhölzern festgestellt: Arvenlaus (<i>Pineus cembrae</i>) an Arven (BE); Grosse braunschwarze Tannenrindenlaus (<i>Cinara confinis</i>) an Nordmannstannen (ZH); Wacholderschildlaus (<i>Carulaspis juniperi</i>) an Scheinzypresse (ZH).
<i>Leptoglossus occidentalis</i>	Diese Wanzenart, welche an Samen von Föhrenarten und Douglasien saugt, wurde 2004 erstmals in der Schweiz gefunden und auch 2005 erneut beobachtet (Centovalli TI).
Riesenholzwespe (<i>Urocerus gigas</i>), Föhren-Holzwespe (<i>Sirex juvencus</i>)	Beide Holzwespenarten wurden 2005 je einmal in Brennholz gefunden (SG, ZH).
Gallmücken	2005 wurden folgende Gallmücken beobachtet: Kiefern-nadelscheidengallmücke (<i>Thecodiplosis brachyntera</i>) an Waldföhren (GR).
Triebsterben (<i>Ascocalyx</i> sp.), Schwarzer Schneeschimmel (<i>Herpotrichia juniperi</i>), Weisser Schneeschimmel (<i>Phacidium infestans</i>)	Diese Trieb- und Nadelkrankheiten führen in Hochlagenaufforstungen zu Problemen. Das Triebsterben an Arven (<i>Ascocalyx abietina</i>) wurde im Oberengadin (GR) sowie im Kt. UR beobachtet, das Triebsterben an Lärchen (<i>A. laricina</i>) ebenfalls im Kt. UR. Der Schwarze Schneeschimmel, welcher verschiedene Nadelhölzer befällt, und der Weisse Schneeschimmel der Arve werden aus dem Oberengadin (GR) gemeldet (an Arve an der oberen Waldgrenze).
Kabatina-Triebsterben (<i>Kabatina thujae</i>)	Das Kabatina-Triebsterben wurde an einzelnen Thuja-Bäumen im Kt. SG festgestellt.
Rotfäule, Wurzelschwamm (<i>Heterobasidion annosum</i>)	Die Rotfäule ist ein klassisches, in der ganzen Schweiz vorhandenes Forstschutzproblem und verursacht alljährlich bedeutende Wertverluste beim Nadelholz, insbesondere in Fichtenbeständen.
Rindenpilze, Fäuleerreger oder holzabbauende Pilze an Nadelholz	Folgende Pilze waren Gegenstand von Beratungsfällen oder Meldungen: Tannenfeuerschwamm (<i>Phellinus hartigii</i>) an Eiben mit Stammkrebsen (GR); Schwefelporling (<i>Laetiporus sulphureus</i>) an Lärche (GR).

Buche (*Fagus sylvatica* L.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Kleiner Buchenborkenkäfer (<i>Taphrorychus bicolor</i>)	Geschwächte Buchen wurden 2005 vereinzelt durch den Kleinen Buchenborkenkäfer befallen (Meldungen Kt. AG, FR, SG).
Buchenprachtkäfer (<i>Agrilus viridis</i>)	An durch Trockenheit geschwächten Bäumen konnte nebst anderen Organismen auch der Buchenprachtkäfer festgestellt werden (Kt. AG).
Buchenwollschildlaus (<i>Cryptococcus fagi</i>)	Buchenwollschildlaus-Befall kann zu Rindennekrose führen. Meldungen über leichten Wollschildlaus-Befall liegen aus dem Kt. TG vor.
Gemeine Buchenzielerlaus (<i>Phyllaphis fagi</i>)	Ein mässiger Befall durch die Buchenzielerlaus war an frisch gepflanzten Bäumen im Kt. TG festzustellen.
Buchenrindennekrose, Schleimfluss	Eine wesentliche Ursache dieser Krankheit dürfte in der Störung des Wasserhaushaltes der Bäume liegen. Ein stärkeres Auftreten der Rindennekrose nach dem heissen, trockenen Sommer 2003 konnte bisher nicht beobachtet werden. Der Pilz <i>Nectria coccinea</i> , <i>Phytophthora</i> -Arten oder die Buchenwollschildlaus können am Krankheitsausbruch beteiligt sein.
Buchenkrebs (<i>Nectria ditissima</i>)	Buchenkrebs-Befall wurde aus dem Kt. UR gemeldet.

Eiche (*Quercus* sp.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Kronenverlichtungen, Vergilbungen, Absterbeerscheinungen an Eichen	Kronenverlichtungen und Absterbeerscheinungen sind in älteren Eichenbeständen zu beobachten und wurden etwa im selben Umfang wie im Vorjahr gemeldet. Die Ursachen sind komplexer Natur. Teilweise sind der Hallimasch (<i>Armillaria</i> sp.) und der Spindeliger Rübbling (<i>Collybia fusipes</i>) beim Krankheitsverlauf mitbeteiligt. Letzterer wurde bei Beratungsfällen in den Kt. AG und JU festgestellt.
Spindeliger Rübbling (<i>Collybia fusipes</i>)	
Amerikanische Eichennetzwanze (<i>Corythucha arcuata</i>)	Die im Jahr 2002 erstmals in der Schweiz gefundene Eichennetzwanze wurde auch 2005 an zwei Orten im Kanton Tessin beobachtet.
Eichengoldafterspinner (<i>Euproctis chrysorrhoea</i>)	Siehe "Laubhölzer im Allgemeinen".
Eichenprozessionsspinner (<i>Thaumetopoea processionea</i>)	Der Eichenprozessionsspinner trat in den vergangenen Jahren vermehrt in Erscheinung. Die Brennhaare der Raupen verursachen starke Hautreizungen, was beim Auftreten in Siedlungsgebieten Säuberungsaktionen notwendig machen kann. Für 2005 liegen verschiedene Meldungen aus den Kt. BS und GE vor.

Esche (*Fraxinus excelsior* L.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Eschenkrebs (<i>Pseudomonas syringae</i> subsp. <i>savastanoi</i> oder <i>Nectria galligena</i>)	Die Krankheit wurde aus dem Kt. TG gemeldet. Sie wird durch ein Bakterium (Gattung <i>Pseudomonas</i>) oder den Pilz <i>Nectria galligena</i> verursacht.

Ahorn (*Acer* sp.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Bergahornsterben	Ein auf komplexe Ursachen zurückzuführendes Absterben des Bergahorns wurde aus den Kt. BL und SO gemeldet.
Russige Rindenkrankheit (<i>Cytophthora corticale</i>)	Die Russige Rindenkrankheit wurde 2005 an Ahornbäumen im Stangenholzalter im Kt. TI festgestellt.

Ulme (*Ulmus* sp.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Welkekrankheit der Ulme (<i>Ceratocystis ulmi</i>)	Die Krankheit ist heute in weiten Teilen des Verbreitungsgebietes der Ulme vorhanden. Sie hat in den vergangenen Jahrzehnten den Ulmenbestand stark reduziert, lokal gar zum Verschwinden gebracht.

Linde (*Tilia* sp.)

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Zweigsterben an Linde	An einzelnen Orten in den Kt. AI, BE, TG und ZH wurden im Frühling 2005 an Linden viele abgestorbene Zweige beobachtet. Bei der Untersuchung solcher Zweige wurde ein Rindenpilz entdeckt, bei dem es sich um <i>Stigminta pulvinata</i> handeln dürfte.
Blattpilz (<i>Cercospora microsora</i>)	Der Blattflecken verursachende Pilz wurde 2005 in einem Fall festgestellt (Kt. AG).



La vue d'ensemble de la protection des forêts est également accessible sur E-Collection.

ETH E-Collection

La nouvelle plateforme de publication de l'ETH-Bibliothek vous offre la possibilité de publier vos documents électroniques et de les rendre accessibles à un grand public. Le lien suivant vous donnera de plus amples informations:

<http://e-collection.ethbib.ethz.ch/>

ETH E-Collection

Laubhölzer im Allgemeinen

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Grosser Schwarzer Eschenbastkäfer (<i>Hylesinus crenatus</i>), Zottiger Eichenborkenkäfer (<i>Dryocoetes villosus</i>)	Weitere 2005 beobachtete rindenbrütende Borkenkäferarten: Grosser Schwarzer Eschenbastkäfer an Eschen (TI); Zottiger Eichenborkenkäfer an absterbenden Eichen (GR).
Ungleicher Holzbohrer (<i>Xyleborus dispar</i>), Kleiner Holzbohrer (<i>Xyleborus saxeseni</i>)	An jungen, meist durch Trockenheit geschwächten Ahornbäumen konnte 2005 verschiedentlich ein Befall durch den Ungleichen Holzbohrer festgestellt werden (Kt. AG, BE, ZH). Der Kleine Holzbohrer wurde in absterbenden Ästen einer Amerikanischen Buche gefunden (SG).
Kastanienblattroller (<i>Attelabus nitens</i>)	Ein mässiger Befall durch den Kastanienblattroller wurde im Forstkreis Verzasca-Locarno-Navegna (TI) beobachtet.
Rüsselkäfer: <i>Magdalis cerasi</i>	Diese sekundär auftretende Rüsselkäferart wurde an geschwächten, absterbenden Vogelbeeren in der Bündner Herrschaft (GR) festgestellt.
Blauer Erlenblattkäfer (<i>Agelastica alni</i>), Erzfärbener Erlenblattkäfer (<i>Melasoma aenea</i>)	Lokaler, jeweils leichter Befall durch Erlenblattkäfer wurde aus den Kantonen TI und VS gemeldet.
Pflanzensauger (<i>Homoptera</i> , dh. Zikaden, Blattflöhe und Läuse)	Neben den bereits erwähnten Arten wurden 2001 folgende Homopteren an Laubhölzern festgestellt: Langfühlerige Birkenzierlaus (<i>Calaphis betulicola</i>) an Birken (GR); Europäische Ahorn-Borstenlaus (<i>Periphyllus villosus</i>) an Ahorn (ZH); Eichennapfschildlaus (<i>Parthenolecanium rufulum</i>) an Hasel (TI); Wollige Napfschildlaus (<i>Pulvinaria regalis</i>) an Rosskastanie und Ahorn (ZH); Hortensienwollschildlaus (<i>Pulvinaria hydrangeae</i>) an Ahorn (ZH).
Tessiner Gebirgsschrecke (<i>Miramella formosanta</i>)	Diese Heuschrecke, welche 2003 an verschiedenen Laubholzarten Licht- und Kahlfrass verursacht hatte, ist 2005 erneut am Monte San Giorgio im Südtessin auffällig in Erscheinung getreten.
Rosskastanienminiermotte (<i>Cameraria ohridella</i>)	Die vor einigen Jahren eingewanderte Rosskastanienminiermotte ist heute in der ganzen Schweiz verbreitet. Für 2005 liegen Meldungen aus den Kt. BE, BL, GE, NE und TI vor.
Gespinstmotten (<i>Yponomeuta</i> sp.)	Teils sehr auffälliger Gespinstmotten-Befall vornehmlich an Traubenkirschen wurde aus Mittelbünden und dem Engadin (GR) gemeldet.
Schwammspinner (<i>Lymantria dispar</i>)	Über das Auftreten des Schwammspinners an Eichen liegt eine Meldung aus dem Kt. BL vor.
Eichengoldafterspinner (<i>Euproctis chrysorrhoea</i>)	Auch 2005 konnte an Eichen und anderen Laubhölzern ein verstärktes Auftreten des Eichengoldafterspinners festgestellt werden (Beobachtungen Kt. BE, SO, VD). Es kam weniger häufig zu Kahlfrass als im Vorjahr. Probleme ergeben sich durch die Brennhaare der Raupen, welche Hautreizungen verursachen.
Grosser Frostspanner (<i>Erannis defoliaria</i>), Gemeiner Frostspanner (<i>Operophtera brumata</i>)	Der Befall von Laubmischwäldern in tieferen Lagen durch die beiden Frostspanner- und andere Schmetterlings-Arten hat weiter zugenommen. Vor allem im Raum Basel kam es in einzelnen Beständen zu Kahlfrass. Betroffen waren vor allem Eichen, Hagebuchen, Kirschbäume und Birken.
Blausieb oder Rosskastanienbohrer (<i>Zeuzera pyrina</i>)	Ein Befall durch den Rosskastanienbohrer wurde 2005 an einzelnen Buchen, Linden und Ahornbäumen beobachtet (Kt. BE, BL, FR).
Gallmilben:	Im Rahmen der Beratungstätigkeit wurden folgende Gallmilbenarten festgestellt: <i>Aceria fraxinivora</i> , Deformation von Blüten- und Fruchtständen der Esche, sog. "Eschenklunkern" (Fürstentum Liechtenstein); <i>Aceria rudis rudis</i> , Haarfilz auf der Unterseite von Birkenblättern (GR); <i>Aceria leionota</i> , Blattknötchen an Birke (GR).

Laubhölzer im Allgemeinen

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Zweigsterben der Alpenerle (<i>Melanconium</i> sp., <i>Valsa</i> sp.)	Das auffällige, durch Rindenpilze verursachte Zweigsterben der Alpenerle wurde 2005 im Urserental (UR) beobachtet.
Schrotschusskrankheit der Kirsche (<i>Clasterosporium carpophilum</i>)	Verschiedentlich konnte 2005 die Schrotschusskrankheit an den Blättern der Kirschbäume beobachtet werden, teils an Bäumen, welche bereits vom Frostspanner befallen waren.
Blattbräune der Platane (<i>Apiognomonina veneta</i>)	Im Frühjahr konnte relativ häufig das Auftreten der Blattbräune der Platane beobachtet werden (Meldungen Kt. AG, SG, VS, ZH).
Blattbräune der Rosskastanie (<i>Guignardia aesculi</i>), Mehltau der Rosskastanie (<i>Uncinuliella flexuosa</i>)	Für 2005 liegt je eine Meldung über das Auftreten der Blattbräune (Kt. TI) sowie des Mehltaus an Rosskastanie (Kt. ZH) vor.
Weidenschorf (<i>Pollaccia saliciperda</i>)	Der Weidenschorf, welcher eine Blatt- und Triebspitzendürre verursacht, wurde 2005 in zwei Fällen diagnostiziert (Kt. AG, SG).
Rotpustelkrankheit (<i>Nectria cinnabarina</i>)	Die Rotpustelkrankheit wurde neben anderen Organismen an gepflanzten und absterbenden Birken (TG) und Bergahorn-Bäumen (GR) beobachtet.
<i>Nectria coccinea</i>	Auch dieser Rindenpilz konnte 2005 in verschiedenen Fällen an absterbenden Bäumen oder Kronenteilen beobachten werden, so an Buche (ZH), an Bergahorn (BL) und an Amerikanischer Buche (SG).
Rindenpilz der Vogelbeere (<i>Diaporthe impulsia</i>)	An geschwächten, absterbenden Vogelbeeren in der Bündner Herrschaft (GR) wurde unter anderem dieser als Rindenkrebserreger beschriebene Pilz festgestellt.
Kastanienrindenkrebs (<i>Cryphonectria parasitica</i> = <i>Endothia parasitica</i>)	Die Krankheit ist auf der Alpensüdseite (TI und GR Südtäler), im Wallis und der Genferseeregion (VD) verbreitet. Einzelne Befallsherde finden sich auch in der Deutschschweiz.
Tintenkrankheit der Kastanie (<i>Phytophthora</i> sp.)	Die gefährliche Tintenkrankheit der Edelkastanie trat in den vergangenen Jahren auf der Alpensüdseite vermehrt in Erscheinung. Sie wurde 2005 in der Region Locarno und den angrenzenden Tälern (TI), im Malcantone (TI) und im südlichen Teil des Misox (GR) festgestellt.
Massaria-Krankheit der Platane (<i>Splanchnonema platani</i>)	Die Massaria-Krankheit der Platane wurde in den Städten Bern und Zürich festgestellt. Bei einem starken Befall durch diesen Pilz, welcher sich auf der durch Trockenheit geschwächten Rinde entwickeln konnte, können Äste abbrechen.
Platanenwelke (<i>Ceratocystis fimbriata</i> f.sp. <i>platani</i>)	Die Platanenwelke ist bisher auf der Alpensüdseite und im Kanton Genf aufgetreten. Die gefährliche Krankheit führt zum raschen Absterben der Bäume. Für 2005 liegen Meldungen aus dem Kt. TI vor.
Feuerbrand (<i>Erwinia amylovora</i>)	Die Bakterienkrankheit stellt in erster Linie für den Erwerbsobstbau (Apfel, Birne, Quitte) eine grosse Gefahr dar. Sorbus-Arten, Steinmispel und Weissdorn spielen als weitere Wirtspflanzen bei der Krankheitsausbreitung eine Rolle. Informationen zum Feuerbrand finden sich unter: http://www.feuerbrand.ch
Rindenpilze, Fäuleerreger oder holzabbauende Pilze an Laubholz	Im Zuge der Beratungstätigkeit wurden an geschwächten, bzw. absterbenden Bäumen folgende Pilze festgestellt: Eichenfeuerschwamm (<i>Phellinus robustus</i>) an Eiche (GR); Schuppiger Porling (<i>Polyporus squamosus</i>) an Ahorn (BE); Gemeiner Spaltblättling (<i>Schizophyllum commune</i>) an Linde (BL).

Schäden an verschiedenen Baumarten

Schadursache	Bemerkungen zum Auftreten
Schalenwild Ziegen	Hohe Schalenwildbestände (Rothirsch, Reh und Gämse) stellen insbesondere bei der Gebirgswaldverjüngung ein vordringliches Problem dar. Es wurden auch durch Ziegen verursachte Schäden gemeldet.
Eichhörnchen (<i>Sciurus vulgaris</i>), Siebenschläfer (<i>Glis glis</i>)	Häufiger als in den Vorjahren wurde 2005 das Abschälen der Rinde durch Eichhörnchen oder Siebenschläfer beobachtet. Sehr häufig konnten sodann im Winter 2005/2006 an Fichten die auffälligen Triebabisse zum Verzehr der Knospen durch das Eichhörnchen festgestellt werden.
Mäuse	Schäden durch Mäuse, sei es Wurzelfrass oder das Benagen von Trieben, wurden aus den Kt. FR, GR, LU, SG und TG gemeldet.
Maikäfer (<i>Melolontha</i> sp.), Junikäfer (<i>Amphimallon solstitiale</i>)	Auffälliger Blatt- und Nadelfrass an Laubhölzern und Lärche durch Maikäfer konnte im Churer Rheintal und im Prättigau (GR) beobachtet werden, was hier einem regelmässigen 3-jährigen Zyklus entspricht (sog. "Berner Flugjahr"). Auffälliger Maikäfer-Frass war zudem im Kt. GL festzustellen. Ein Auftreten des Junikäfers wurde im Kt. BE beobachtet.
Gekämmter Nagekäfer (<i>Ptilinus pectinicornis</i>), Gewöhnlicher Nagekäfer (<i>Anobium punctatum</i>)	Der Gekämmte Nagekäfer wurde in zwei Fällen in gelagertem Brennholz gefunden (Kt. ZH, Laubholz; Kt. TG, Hagebuche und Buche). Der Gewöhnliche Nagekäfer wurde in verbautem Nadelholz in einem Haus festgestellt (ZH).
Zangenbock (<i>Rhagium</i> sp.), Leiterbock (<i>Saperda scalaris</i>)	Zangenböcke konnten an toten Föhren auf der Waldbrandfläche Leuk (VS) festgestellt werden. Der Leiterbock wurde in einem absterbenden Nussbaum gefunden (TI).
Rothalsbock (<i>Leptura rubra</i>), Blauer Scheibenbock (<i>Callidium violaceum</i>), Veränderlicher Scheibenbock (<i>Phymatodes testaceus</i>), Widderbock (<i>Clytus arietis</i>)	In gelagertem Brennholz wurden 2005 die folgenden Bockkäferarten festgestellt: Rothalsbock in Nadelholz (ZH); Blauer Scheibenbock in Nadelholz (SG, SZ, ZH); Veränderlicher Scheibenbock in Laubholz (NE, ZH); Widderbock in Laubholz (ZH).
Hallimasch-Arten (<i>Armillaria</i> sp.), Honiggelber Hallimasch (<i>Armillaria mellea</i>), Gelbschuppiger Hallimasch (<i>Armillaria gallica</i>), Keuliger Hallimasch (<i>Armillaria cepistipes</i>), Dunkler Hallimasch (<i>Armillaria ostoyae</i>), Nördlicher Hallimasch (<i>Armillaria borealis</i>)	Der Hallimasch ist ein klassisches Forstschutzproblem. Nach der Schwächung der Bestände durch die Trockenheit des Sommers 2003 war der Hallimasch auch 2005 an dem zu beobachtenden Absterben von Einzelbäumen häufig mitbeteiligt. In zwei Fällen wurden 2005 nähere Artbestimmungen vorgenommen: Der Honiggelbe Hallimasch wurde an einer abgestorbenen Eiche, der Gelbschuppige an einer geworfenen Eiche aus demselben Bestand bei Luzern identifiziert. Der Gelbschuppige Hallimasch wurde als Erreger einer Kernfäule an Esche diagnostiziert (Kt. AG).
Grauschimmelfäule (<i>Botrytis cinerea</i>)	Die Grauschimmelfäule wurde 2005 an Lärchen im Pflanzbeet (VS) und an Lärchen und Fichten in einer Aufforstung (GR) festgestellt.
Mistel (<i>Viscum album</i>)	Der Einfluss der Mistel auf die Vitalität von Föhren und Tannen wird regional als gravierend eingestuft. Sehr starker Mistelbefall an Linden und Spitzahorn wird auch an verschiedenen Orten im Kt. GL festgestellt. Auf Forschungsflächen im Kt. VS wurde in den letzten Jahren eine deutliche Zunahme des Mistelbefalls bei der Föhre beobachtet (RIGLING et al. 2006).
Sturm- und Hagelschäden	Verschiedene heftige Sommergewitter führten 2005 lokal zu Sturmwurfschäden und Beschädigungen der Waldbestände durch starken Hagelschlag.
Dürre, Trockenheit	Die Trockenperioden der Vorjahre dürften sich weiterhin auf die Vitalität der Bäume ausgewirkt haben. So konnte auch 2005 an Laubholz das Absterben von Kronenteilen oder ganzer Bäume beobachtet werden. Teilweise waren sekundäre Rindenpilze mitbeteiligt. Nach wie vor werden auch Trockenrisse aus dem Jahr 2003 und anschliessender Rotfäulebefall an Fichten festgestellt.
Spätfrost	Beim Kaltlufteinbruch Anfang Juni wurden in den Alpen die austreibenden Lärchen, aber auch andere Baumarten, durch Spätfrost geschädigt.
Schneelastschäden	Der Nassschneefall vom 16./17. April 2005 hatte im Kanton Waadt Schneedruckschäden mit einer Schadholzmenge von über 25'000 m ³ zur Folge.
Streusalzschäden	Der vermehrte Einsatz von Auftausalzen im strengen Winter 2004/2005 verursachte entlang von Strassen Schädigungen an Laub- und Nadelhölzern.