

# **Naturwissenschaftlicher Unterricht heute**

Pädagogische Hochschule  
Bibliothek  
Notkerstrasse 27  
9004 St.Gallen

## **Neuartige Waldschäden**

Ursachen · Erkennung · Gegenmaßnahmen

Schroedel Schulbuchverlag

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>„Neuartige Waldschäden“ – eine Einführung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Natürliche Ursachen von Waldschäden</b>	<b>5</b>
2.1	Witterungsbedingte Waldschäden	5
	<i>Exkurs:</i> Kann der Treibhauseffekt das Waldsterben verstärken?	5
2.2	Ernährungsbedingte Waldschäden	6
2.3	Schädlingsbedingte Waldschäden	7
<b>3</b>	<b>Anthropogene Ursachen der Waldschäden</b>	<b>8</b>
3.1	Schäden durch Einwirkung von Luftverschmutzungsstoffen auf die oberirdischen Teile der Bäume	8
	<i>Exkurs:</i> Zur Geschichte der anthropogen bedingten Waldschäden	8
	<i>Exkurs:</i> Natürlicher „Saurer Regen“	11
3.2	Schäden durch Einwirkung von Luftverschmutzungsstoffen über den Boden auf die Bäume	13
<b>4</b>	<b>Synthese der möglichen Ursachen der „Neuartigen Waldschäden“</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>Probleme bei den Erklärungsansätzen der „Neuartigen Waldschäden“</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Einschätzung von Waldschäden</b>	<b>22</b>
6.1	Bestimmung des Sollmeßpunktes	22
6.2	Bestimmung der Schadstufen	23
6.3	Schwierigkeiten und Abgrenzungsprobleme bei der Einschätzung von Waldschäden	25
	<i>Praktikum:</i> Beurteilung von Waldschäden	27
<b>7</b>	<b>Ergebnisse der Waldschadensinventuren</b>	<b>37</b>
7.1	Entwicklung der Waldschäden	37
7.2	Regionale Verteilung der Waldschäden	38
7.3	Beteiligung der verschiedenen Baumarten an den Waldschäden	44
<b>8</b>	<b>Waldschäden in Europa</b>	<b>49</b>
	<i>Experimente:</i> Auswirkungen von Luftverschmutzungsstoffen	52
	<i>Exkurs:</i> Schädigung an Kiefernadeln	76
<b>9</b>	<b>Mögliche Maßnahmen zur Verminderung der Waldschäden</b>	<b>81</b>
9.1	Begründung der Maßnahmen zur Verminderung der Waldschäden	81
9.2	Gesetzliche Maßnahmen	82
	<i>Exkurs:</i> Wälder mildern den Treibhauseffekt	83
9.3	Forstwirtschaftliche Maßnahmen	85
<b>10</b>	<b>Unterrichtsreihe: „Neuartige Waldschäden“</b>	<b>87</b>
<b>11</b>	<b>Glossar</b>	<b>91</b>
<b>12</b>	<b>Sicherheits- und Entsorgungshinweise</b>	<b>93</b>
<b>13</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>95</b>
<b>14</b>	<b>Sachregister</b>	<b>96</b>