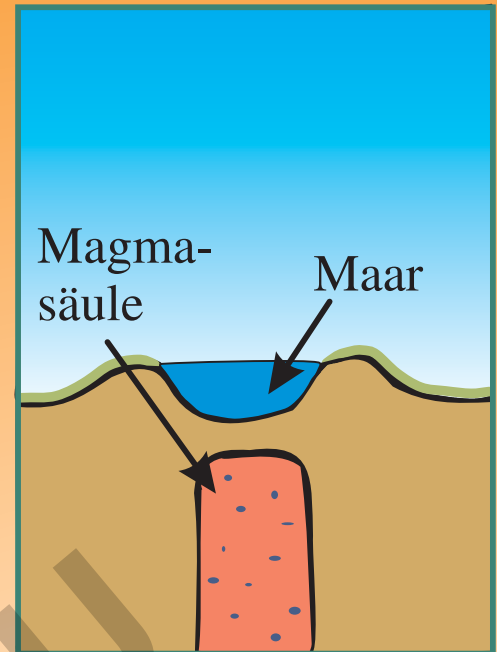
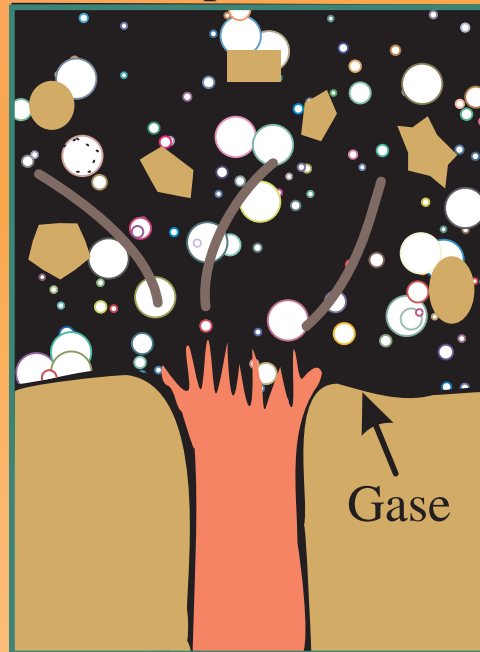
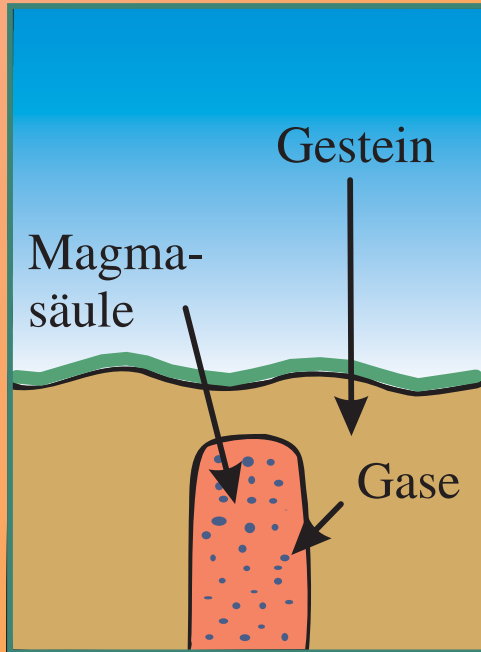


# Leben in den Mittelgebirgen

## Vulkane in der Eifel

### Gasexplosion



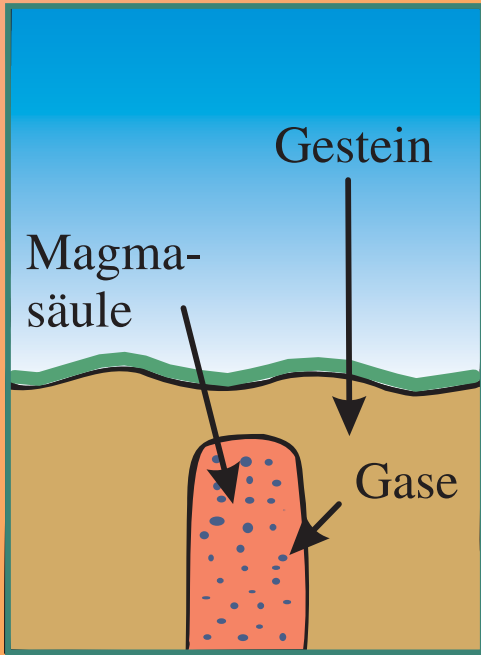
Vor 12.000 Jahren

heute

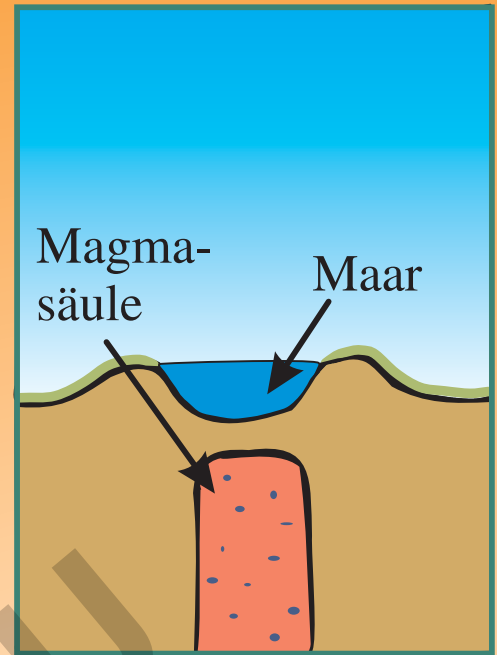
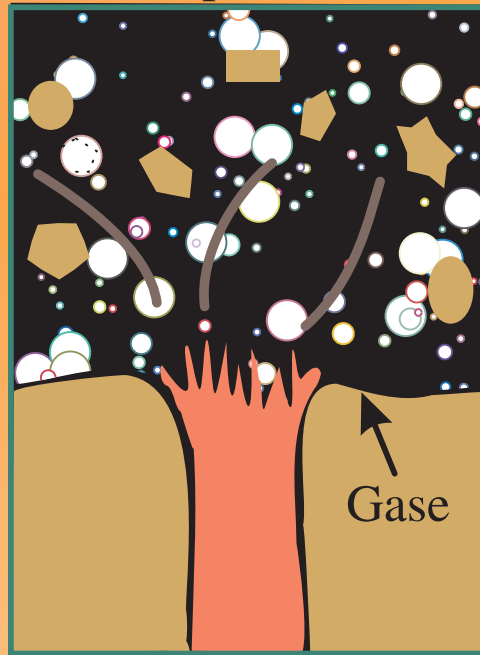
VORSCHAU

# Leben in den Mittelgebirgen

## Vulkane in der Eifel



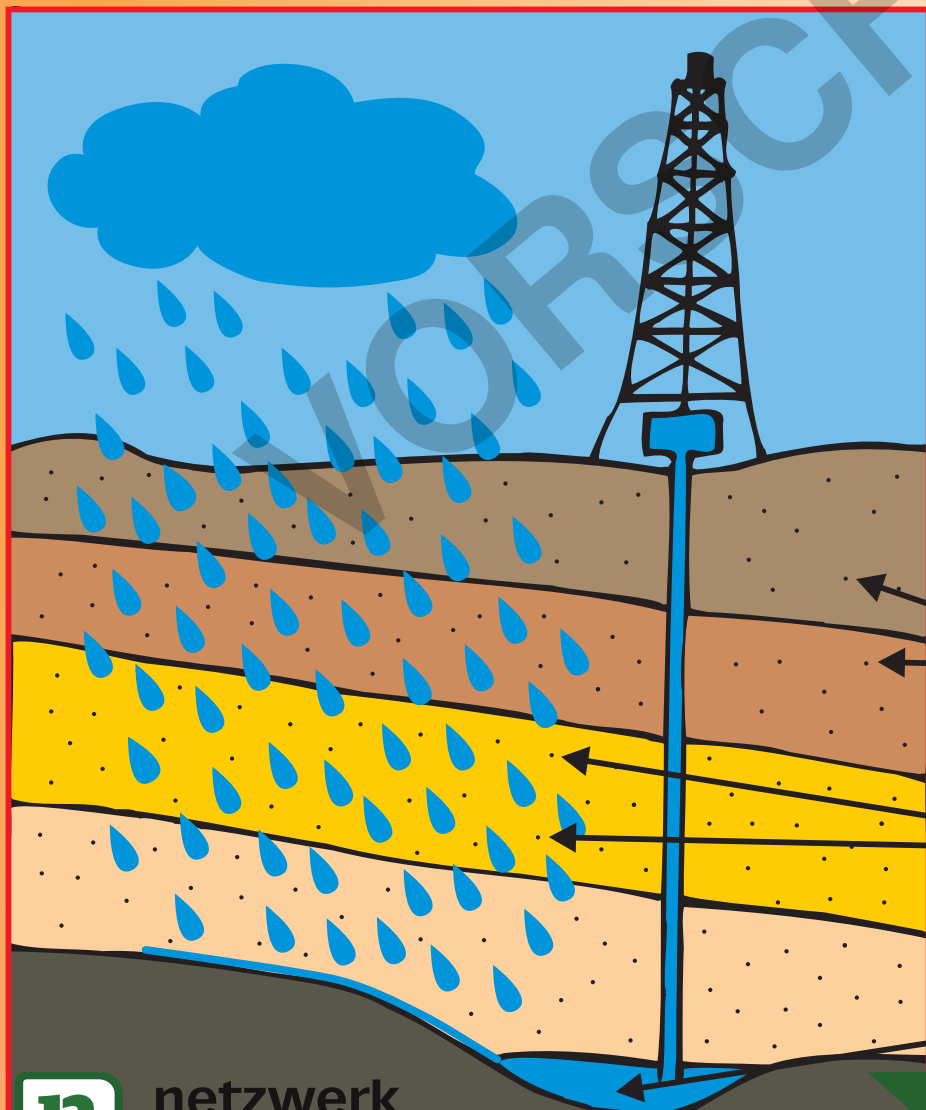
## Gasexplosion



Vor 12.000 Jahren

heute

## Gewinnung von Mineralwasser



## Waldlandschaft in einem dt. Mittelgebirge



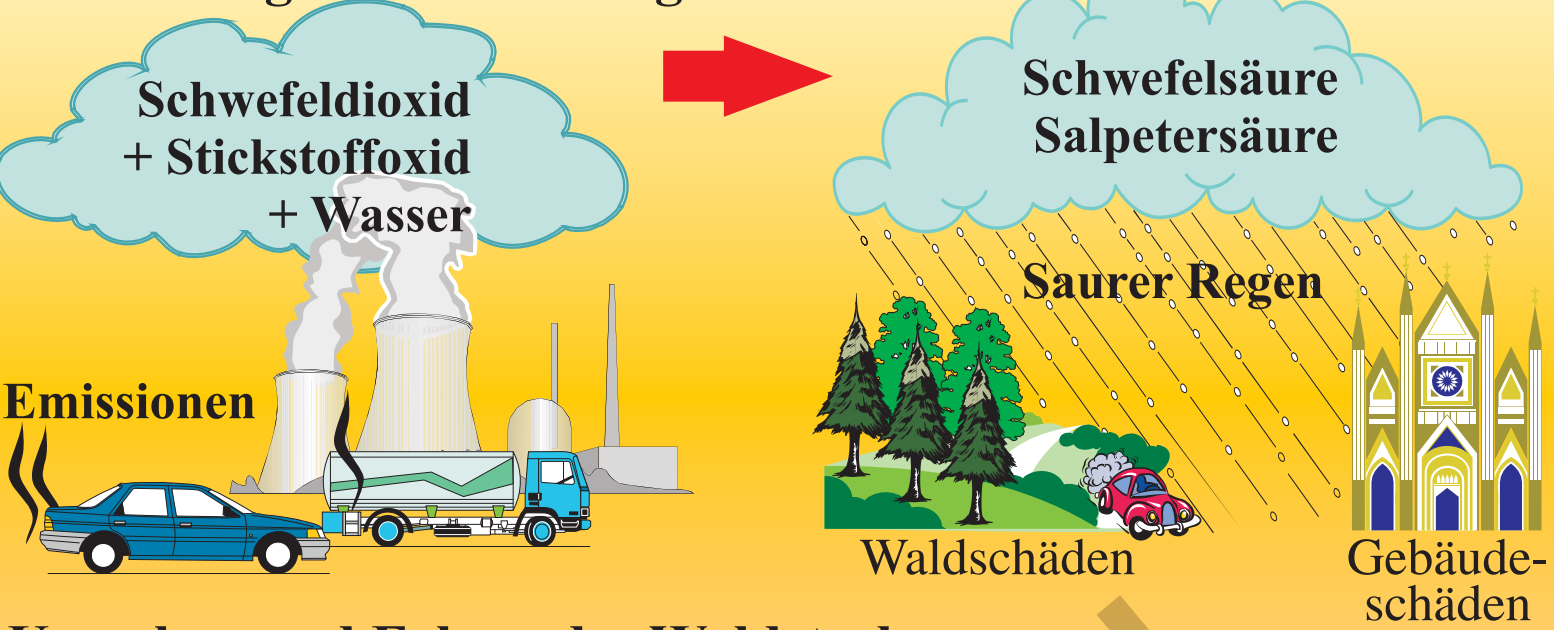
Mineralien  
(Salze, Eisen, Kalk)

Von Wasser  
gelöste Mineralien

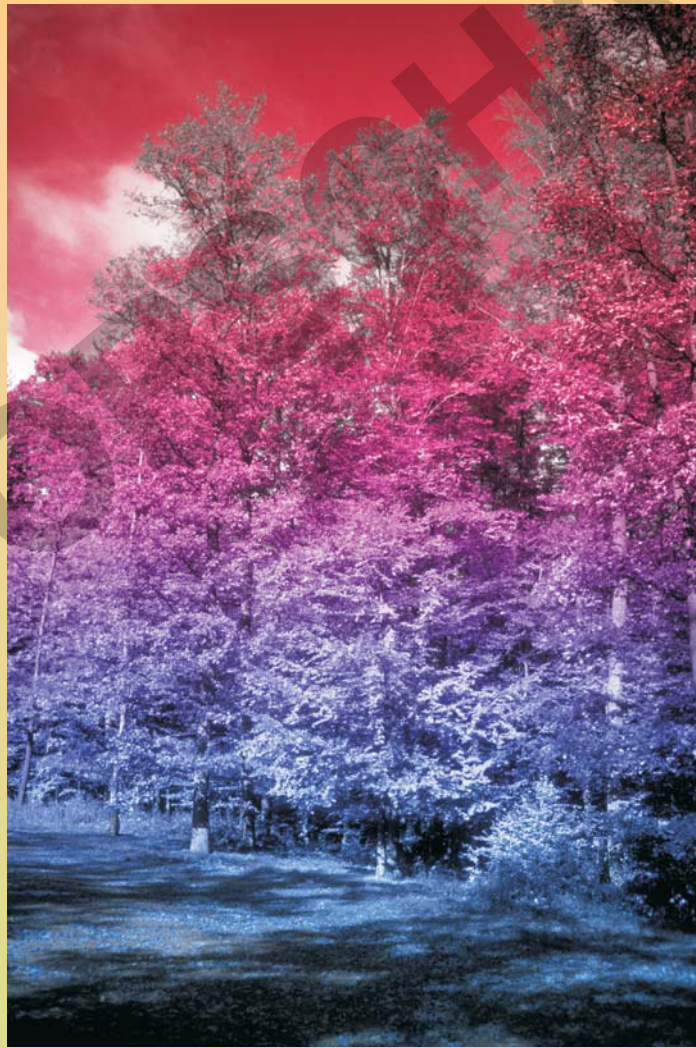
Mineralwasser

# Bedrohte Wälder

## Entstehung des sauren Regens

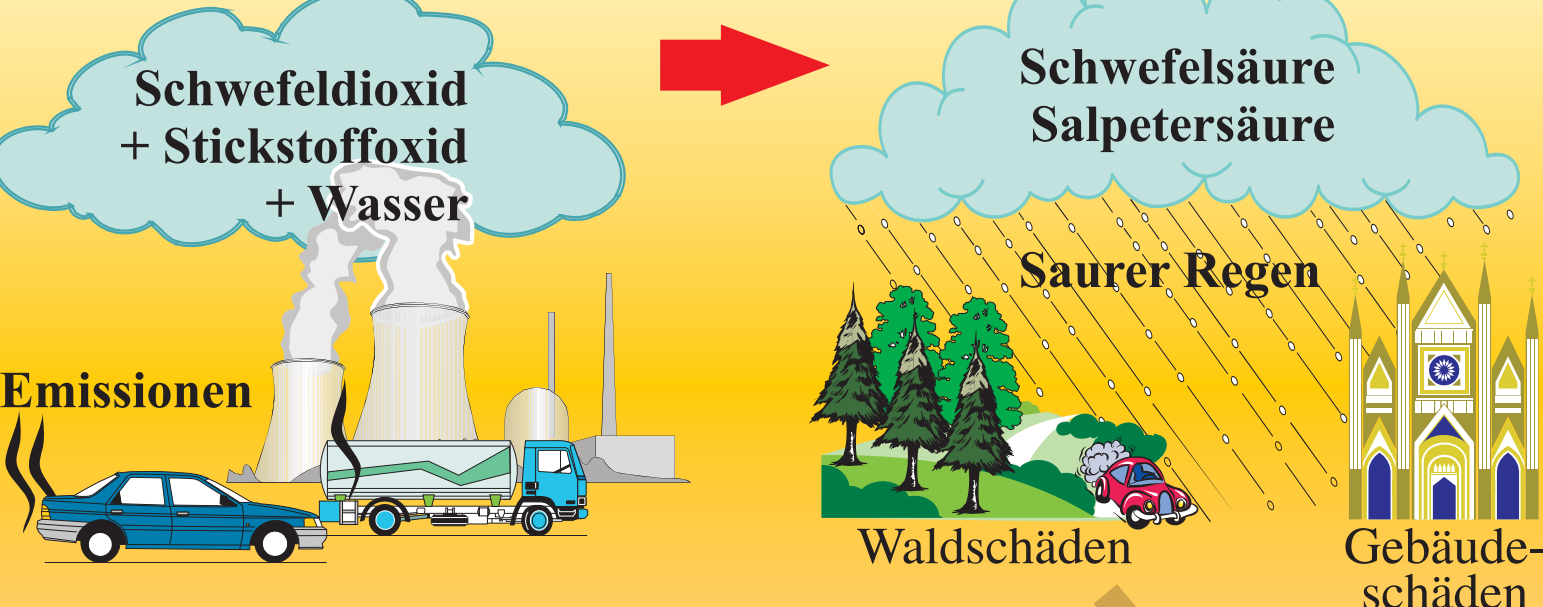


## Ursachen und Folgen des Waldsterbens

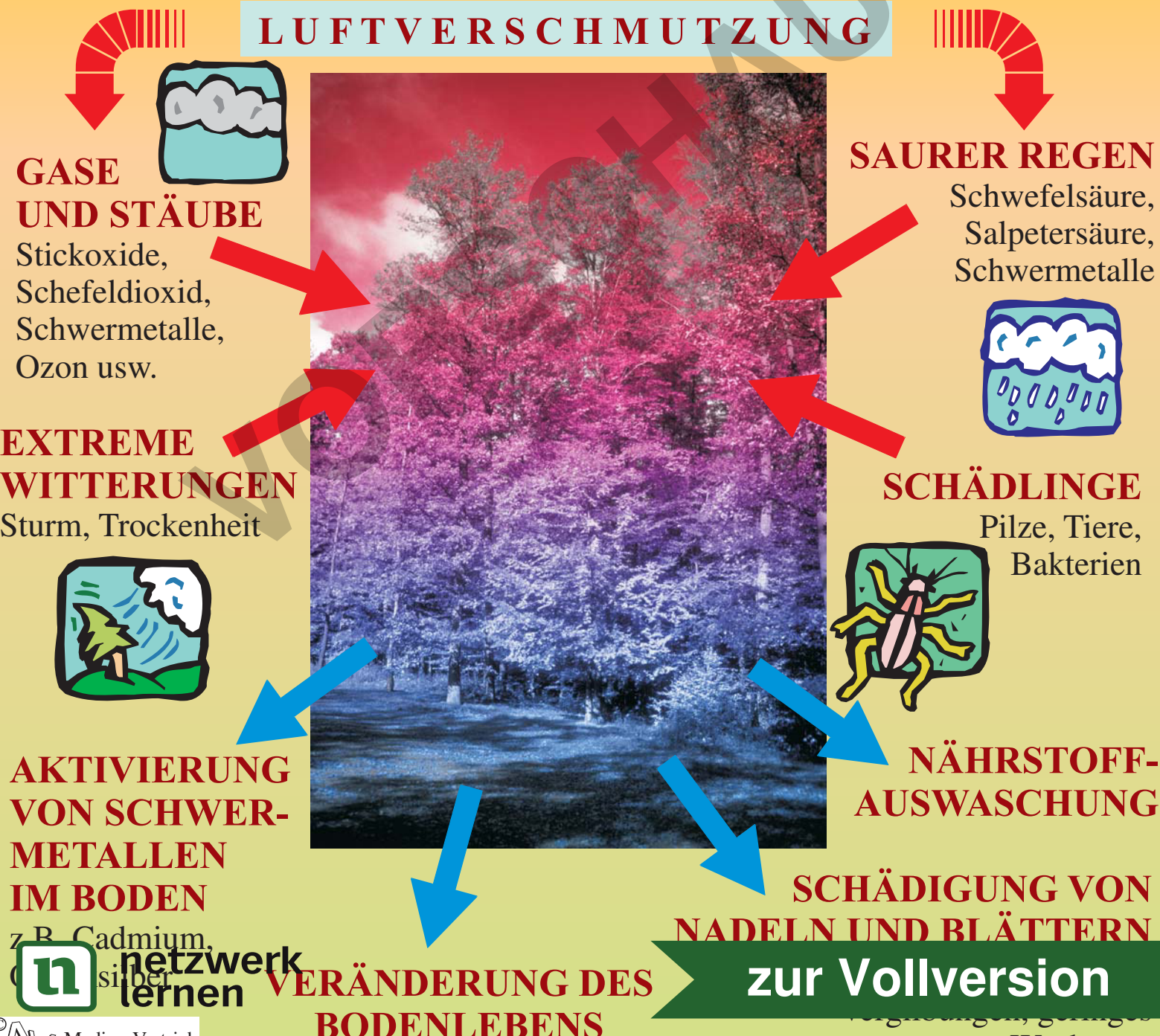


# Bedrohte Wälder

## Entstehung des sauren Regens



## Ursachen und Folgen des Waldsterbens



netzwerk  
lernen

---

## Leben in den Mittelgebirgen

---

Das Regenwasser sickert durch verschiedene Erdschichten und löst dort die **Mineralien** (Salze, Eisen, Kalk). Das Wasser mit den gelösten Mineralien sammelt sich auf einer wasserundurchlässigen Schicht. Von dort wird es herausgepumpt und in Flaschen abgefüllt. Der Gehalt an Mineralien ist bei jedem Wasser unterschiedlich. In manchen Orten wird heilkräftiges Wasser gewonnen, dort entstanden zum Teil weltbekannte **Kurorte**.

### Entstehung des sauren Regens

Ein großer Teil unserer Mittelgebirge ist bewaldet. Die Wälder werden durch die starke **Luftverschmutzung** bedroht. Als Folge dieser Verschmutzung entsteht der **saure Regen**. Kraftwerke, Großfeuerungsanlagen, Schmelzhütten und Kraftfahrzeuge geben täglich große Mengen Schwefeldioxid und Stickoxid in die Atmosphäre. Während des Transportes in der Luft werden sie zu Schwefel- und Salpetersäure umgewandelt. Der übersäuerte Niederschlag (saurer Regen) hat katastrophale Auswirkungen auf die Wälder, die Pflanzen und den Boden. Er laugt zum Beispiel wichtige Pflanzennährstoffe aus dem Boden aus und aktiviert Schwermetalle. Dadurch wird auch das Grundwasser bedroht. Am auffälligsten sind die Waldschäden, aber auch Schäden an Gebäuden werden zunehmend wahrgenommen.

### Ursachen und Folgen des Waldsterbens

Hauptverursacher des Waldsterbens ist die Luftverschmutzung. Der saure Regen und die Gase und Stäube in der Luft schädigen den Wald. Dazu kommen Schädlinge und extreme Witterungen, die den Wäldern zu schaffen machen. Die geschwächten Bäume widerstehen weder Sturm noch Frost und sind für Schädlinge leichte Beute. Neben der Schädigung von Nadeln, Blättern und Rinde zeigt sich eine Nährstoffauswaschung aus dem Boden, eine Veränderung des Bodenlebens und eine Belastung des Bodens durch Schwermetalle. Um unseren Wäldern zu helfen, muss der Schadstoffgehalt in der Luft verringert werden. Dazu kann jeder beitragen.

### Didaktischer Hinweis

Aus den vielen Dingen, die bei der Behandlung der deutschen Mittelgebirge interessant sind, wurden drei Themen herausgegriffen.

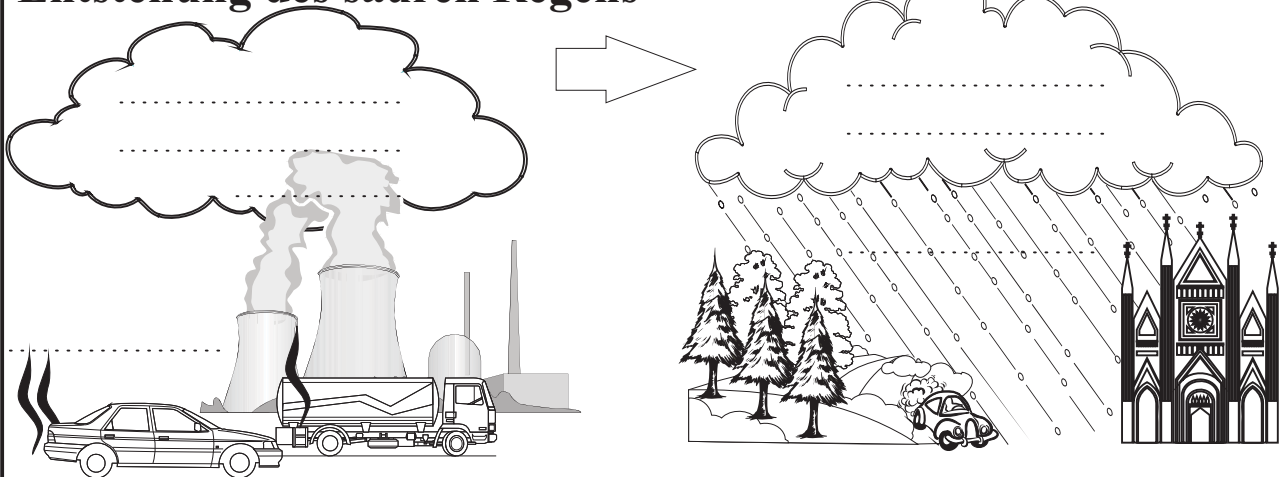
Die Maare der Eifel stellen eine geographische Besonderheit dar, die es näher zu beleuchten lohnt. Von den Schülerinnen und Schülern kann der Unterschied zu dem Erscheinungsbild und dem Ausbruchverhalten eines „normalen“ Vulkans herausgestellt werden.

Die Gewinnung von Mineralwasser ist von daher interessant, dass es eines der meistkonsumierten Getränke in Deutschland ist. Die Frage nach der Herkunft liegt auf der Hand.

Das Waldsterben bildet einen wichtigen Themenkomplex für die Schule. Die Lerngruppe soll sich zuerst mit den Ursachen der Waldschäden anhand der Folien vertraut machen. Anschließend sollen die konkreten Handlungsmöglichkeiten für die Schülerinnen und Schüler besprochen werden. Es sollte ihnen bewusst werden, dass jeder dazu beitragen kann, den Schadstoffgehalt der Luft zu verringern und damit unsere Umwelt zu schonen.

# Bedrohte Wälder

## Entstehung des sauren Regens



## Ursachen und Folgen des Waldsterbens

A central photograph of a forest is surrounded by arrows pointing to it from icons representing causes and effects of forest dieback. The icons include:
 

- Top left: A cloud with rain falling into a box.
- Top right: A cloud with rain falling into a box.
- Right: A box containing a tree with a large insect (beetle) on it.
- Bottom right: A box containing a tree with a large insect (beetle) on it.
- Bottom left: A box containing a tree with a large insect (beetle) on it.
- Left: A box containing a tree with a large insect (beetle) on it.

 Below the photograph are several sets of horizontal dotted lines for writing.

© AV-Medien-Vertrieb