

# Donau Box

Handbuch für Lehrkräfte

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>Einführung</b>	<b>9</b>
<b>1. Wasserkreislauf</b>	<b>11</b>
1.1. Der globale Wasserkreislauf Wie das Meer in den Fluss kommt	12
1.2. Stationen im Wasserkreislauf Einstieg Quelle, Endstation Meer	24
<b>2. Ökosystem Donaauraum</b>	<b>33</b>
2.1. Lauftypen von Flüssen Flüsse haben viele Gesichter	34
2.2. Geologie im Donaauraum „Rolling Stones“	42
2.3. Leben unter Wasser Was Lebewesen in Flüssen über ihren Fluss erzählen	58
2.4. Lebensräume der Flussauen Vielerlei Wasserwelten	74
<b>3. Funktionen und Werte intakter Wasserkörper</b>	<b>101</b>
3.1. Biologische Vielfalt in Flusslandschaften Natürliche Flusslandschaften sind Orte der Vielfalt, wir brauchen sie	102
3.2. Vom Wert der Wasserwelten Flusslandschaften im Einsatz für uns Menschen	120
3.3. Schutzgebiete im Donaauraum Schutzgebiete sichern einzigartige Flusslandschaften	132

<b>4.</b>	<b>Wassernutzung im Donaueinzugsgebiet</b>	<b>145</b>
4.1.	Wasser im Haushalt Wasser begleitet uns an jedem Tag des Lebens	146
4.2.	Landwirtschaft Von den Feldern auf unsere Teller	160
4.3.	Wasserkraft Energie aus unseren Flüssen	172
4.4.	Schifffahrt Flüsse als Verkehrswege für Menschen und Güter	182
4.5.	Industrie Wasser ist überall enthalten	190
4.6.	Hochwasserschutz Mit dem Fluss und nicht gegen den Fluss	202
<b>5.</b>	<b>Der Donaauraum</b>	<b>211</b>
5.1.	Die Länder des Donaoraumes 19 Länder, ein Fluss	212
5.2.	Das Einzugsgebiet der Donau Von nichts kommt nichts	226
<b>6.</b>	<b>Zusammenarbeit und nachhaltige Nutzung</b>	<b>243</b>
6.1.	Für die Erhaltung vielfältiger und lebenswerter Flusslandschaften Flüsse und Bäche sind die Lebensadern des Donaoraums	244
6.2.	Gemeinsam für unsere Flüsse Wir alle tragen Verantwortung für den Donaauraum	261



## Liebe Lehrkräfte,

Wasser ist eine kostbare Ressource. Wir müssen daher schon in der Schule vermitteln, dass genießbares Trinkwasser und saubere Flüsse keine Selbstverständlichkeiten sind - nur dann werden wir Kinder und Jugendliche für den Schutz unserer Gewässer begeistern.

Eine aktive Gewässerschutzpolitik endet nicht an den Grenzen, sondern ist insbesondere für die großen Flüsse eine länderübergreifende Aufgabe und Herausforderung.

Ein Vorbild für erfolgreichen länderübergreifenden Gewässerschutz bietet die Internationale Kommission zum Schutz der Donau (IKSD). Die Zusammenarbeit der Donaustaaten in der Kommission beruht auf dem Übereinkommen zum Schutz und zur verträglichen Nutzung der Donau, das im Oktober 1998 in Kraft getreten ist. Die IKSD hat seitdem internationale Aktionsprogramme zum Gewässerschutz und zum Hochwasserschutz erarbeitet, ein Messnetz zur Überwachung der Gewässergüte und ein Warn- und Alarmsystem für unfallbedingte Verschmutzungen der Donau aufgebaut. Derzeit konzentrieren sich die Arbeiten in Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie darauf, bis 2009 einen international koordinierten Bewirtschaftungsplan aufzustellen.

Neben dieser wichtigen Arbeit hat die IKSD mit Partnern eine „Donau Box“ entwickelt, mit der wichtige Fragen rund um die Donau und rund um das Thema Gewässerschutz im Unterricht behandelt werden können. Gerade im „International year of sanitation 2008“ der UNO und im Jahr des Wassers der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ erhält das Thema im Unterricht eine größere Bedeutung.

Ich danke der IKSD und ich danke dem Unternehmen Coca-Cola, dass wir die Donau Box nun auch deutschen Schulen anbieten können, nachdem sie bereits in Österreich erfolgreich eingesetzt wurde.

Ich hoffe, dass die Materialien der Box eine produktive und nachhaltige Auseinandersetzung in Ihrer Klasse, Ihrer Schule, Ihrem regionalen Umfeld und vielleicht sogar mit Partnerschulen im In- und Ausland ermöglichen.

*Sigmar Gabriel*  
Bundesumweltminister



## Die Donau Box – Für Donau-Solidarität über Grenzen hinweg

Die Donau ist der internationalste Fluss der Welt und verbindet mit all ihren Nebenflüssen über 80 Millionen Menschen. Grund genug, sich über Gemeinsamkeiten und Verbindendes Gedanken zu machen und Unterrichtsmaterialien zu entwickeln, die diesen europäischen Strom in all seinen Facetten und mit seinen Herausforderungen jungen Menschen näher bringen.

Für die Internationale Kommission zum Schutz der Donau (IKSD) reicht es nicht, sich auf reine Wasserbewirtschaftungs-Fragen zurückzuziehen. Wir wollen die Menschen für die Donau und ihre Nebenflüsse begeistern und jeder und jedem Einzelnen näher bringen. Dazu dient einerseits der internationale Danube Day am 29. Juni und nun auch die „Donau Box“.

Die Entwicklung der „Donau Box“ war durch die Zusammenarbeit zwischen The Coca-Cola Company, Coca-Cola HBC und der IKSD möglich und wurde im Rahmen der „Green Danube Partnership“ durchgeführt. Mit Coca-Cola haben wir einen aktiven Partner für die Umsetzung dieses Unterfangens gefunden und hoffen, dass die Donau Box in vielen Donau-Ländern zum Einsatz kommen wird.

Wir freuen uns, die Donau Box nun den Lehrerinnen und Lehrern des Donauraums zu übergeben und hoffen, dass die bunte Vielfalt der Materialien und Anregungen zu spannenden Unterrichtsstunden über die Donau und ihre Nebenflüsse beitragen kann.

Möge die Donau Box Donau-Solidarität über politische, kulturelle und sprachliche Grenzen hinweg fördern und zur Verbundenheit entlang der Donau beitragen!

**Philip Weller**  
Exekutivsekretär  
*Internationale Kommission zum Schutz der Donau*



## **Die Donau Box – „Man schätzt und schützt nur, was man kennt“**

Unsere Kinder haben uns etwas voraus: Anders als die meisten Europäer, die vor zwanzig, dreißig Jahren zur Schule gingen, wachsen die Jungen und Mädchen heute mit statt nur an den Flüssen auf. Dank Umwelt- und Naturschutz lohnen sich vielerorts wieder Ausflüge an Flussufer, die früher gefährlich verschmutzt waren. Radwanderwege am Wasser laden dazu ein, die Freizeit naturnah zu gestalten. Und in Metropolen wie Berlin, Wien oder Budapest entstehen alte Uferpromenaden neu, die unlängst noch vielbefahrene Straßen waren.

Das ist aber kein Grund, sich zurückzulehnen. Wasser ist unsere wichtigste Ressource und wir dürfen nicht darin nachlassen, sie zu schützen. Ein Zeichen dafür, wie gut uns das über Grenzen hinweg gelingt, ist der Zustand der Donau. Dieser europäischste aller Flüsse durchquert zehn Staaten und verbindet zahlreiche alte Kulturregionen. Für The Coca-Cola Company war dies Ansporn, die „Green Danube Partnership“ mit der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau einzugehen. Sie ergänzt das weltweite Engagement von Coca-Cola für die Erhaltung von Frischwasserreserven, zu dem unter anderem eine Kooperation mit dem World Wildlife Fund gehört.

Ein Ergebnis der „Green Danube Partnership“ ist die „Donau Box“. Mit diesem vielseitigen Unterrichtsmaterial möchten wir Lehrerinnen und Lehrer dabei unterstützen, das Bewusstsein von Kindern für den Schutz unserer natürlichen Ressourcen zu schärfen. Denn Bewusstsein ist die Grundlage des Handelns, und wer die Gewässer heute als etwas Wertvolles erlebt, dem wird ihr Schutz morgen Herzenssache sein.

**Béatrice Guillaume-Grabisch**

*Geschäftsführerin*

*Coca-Cola GmbH*

**Auftraggeberin**

Internationale Kommission zum Schutz der Donau (IKSD)  
in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und  
Coca-Cola Deutschland

**Projektleitung**

Jasmine Bachmann

**Koordination und Redaktion**

Doris Gfrerer

**Konzeption**

Georg Scattolin

**AutorInnen**

Emil Benesch, Gerhard Egger, Alexandra Luszczak, Tobias Luszczak,  
Georg Scattolin, Alice Thinschmidt, Andreas Thinschmidt

**Illustrationen**

Thomas Kleinberger

**Korrekturlesen**

Alice Thinschmidt

**Layout**

message Marketing & Communication GmbH / Christine Janisch; Mirjam Harms

**Programmierung CD-ROM**

brainiacs | werbe gmbh / Christian Störzer

**Umsetzung Deutschland**

Heide Jekel, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit  
Knut Beyer, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit  
Achim Schreier, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit  
Bernhard Taubenberger, Coca-Cola GmbH  
Uwe Kleinert, Coca-Cola GmbH  
Frank. J. Richter, Zeitbild Verlag

**Besonderen Dank**

an alle Lehrkräfte, ExpertInnen, KollegInnen, FreundInnen und UnterstützerInnen aus den Donauländern, deren  
Beiträge, Erfahrungen und Ideen zum Gelingen dieses Projekts beigetragen haben:

Astrid Achatz - Danica Bauer - Tony Baynes - Jürg Bloesch - Eva Breitenbrunner - Ursula Deutsch -  
Mark Fallander - Salvatore Gabola - Ulrike Gehmacher - Brigitte Hann - Mirjam Harms - Diana Heilmann  
- Christine Janisch - Nora Kerling - Charlotte Kjellander - Anna Koch - Igor Liska - Denise Molzbichler -  
Mihaela Popovici - Martin Schneider-Jacoby - Ulrich Schwarz - Birgit Vogel - Milan Vogrin - Dietmar Vogt  
- Philip Weller - David Westacott - Sylvia Westacott

**Fotos**

Dank auch besonders an jene Personen und Organisationen, deren vielfältige Fotos die Donau-Box-Materialien  
bereichern:

Silvia Adam, ARGE Straße der Könige und Kaiser, Moritz Böswirth, Bundesanstalt für Gewässergüte, Danube  
Regional Project, Danube Tourist Commission, Distelverein, Zoka Bela, Mark Fallander, Milena Dimitrova,  
József Gayer, Christine Janisch, Viktor Mello, Ministerium Umwelt und Wasserwirtschaft, Rumänien; Nati-  
onalpark Neusiedler See-Seewinkel, Österreich Werbung, Harald Pauli, SEPPIA/ZINNOBER Films, Mario  
Romulić, Martin Schneider-Jacoby, Zoltáné Haczai, Ungarisches Tourismusamt, Touristische Organisation Serbiens,  
Tourismus Verband Linz, Milan Vogrin, Anton Vorauer, Marylise Vigneau, WWF Österreich/4Nature Béla Zóka;  
Titelfotos: Victor Mello, Ervin Mezei, Mario Romulić; Fotos Mappe, Schachtel, CD-ROM: Victor Mello

**Impressum**

Internationale Kommission zum Schutz der Donau (IKSD)  
Vienna International Centre D0412  
P.O. Box 500, 1400 Wien, Österreich  
Telefon: + (43 1) 260 60-5738, Fax: +(43 1) 260 60-5895  
web: <http://www.icpdr.org>, e-mail: [icpdr@unvienna.org](mailto:icpdr@unvienna.org)

Erscheint im Februar 2008

Die Donau Box ist ein Produkt der „Green Danube Partnership“ zwischen Coca-Cola HBC, The Coca-Cola  
Company und der IKSD und wurde bei nationalen Workshops in Serbien, Ungarn, Rumänien, Bulgarien und  
der Slowakei angeregt. Maßgeblich für die Umsetzung der Idee waren Ulrike Gehmacher von Coca-Cola HBC,  
Salvatore Gabola von The Coca-Cola Company sowie Philip Weller und Jasmine Bachmann von der IKSD.