

FÜR UMWELTDETEKTIVE
FOR ENVIRONMENTAL INVESTIGATORS



Windaus
Labortechnik

Das mobile Umweltlabor nochmals verbessert

EcoLabBox®

Kann eine bereits richtig gut umgesetzte Idee noch entscheidend verbessert werden?

Wir sagen: „Ja!“
Denn den bisherigen „Umweltdetektiv“ von Greenpeace - WinLab haben wir nochmals überarbeitet und optimiert.

Insbesondere das völlig neu bearbeitete Handbuch bietet entscheidende Vorteile:

Hier steht die Information für Kinder, Jugendliche und Lehrende, die mit dem spezifischen Thema der Umweltuntersuchung nicht so vertraut sind im Vordergrund!

So wird in eingehender Weise einfach zu verstehen erklärt, wie man Natur und Umwelt untersucht, damit man selbst oder in der Gruppe herausfinden kann, wie es mit der unmittelbaren Umgebung bei Luft, Wasser und Boden steht.

Und vor allem werden hier 21 Experimente vorgestellt, die mit üblichen Hilfsgeräten und Utensilien aus dem Haushalt oder der Küche durchgeführt werden können.



The mobile environmental Lab again improved



EcoLabBox®

Can you really improve something that is already so good?

Yes, you can!

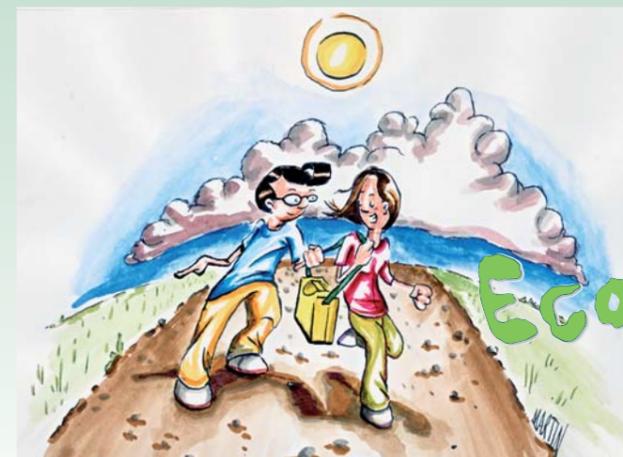
Again, we have revised and optimised the former "Environmental Investigator" by Greenpeace WinLab.

The new manual offers important advantages:

It is designed for children, teenagers and teachers who are not especially familiar with investigating the environment!

The manual allows easy access to environmental matters and investigations for everyone. You can examine your direct neighbourhood and test the quality of air, water or soil.

Altogether you can carry out 21 tests. All the things you need for these you will find in the kitchen or household.



EcoLabBox®

Handbuch inklusive

An erster Stelle steht in diesem reich bebilderten und informativen Handbuch die Information, so z.B. zu folgenden Themenbereichen :

ALLES ÜBER DIE LUFT

Hier bringt das Handbuch die wichtigsten Informationen zum Umweltbereich Luft :

- Zusammensetzung und Bedeutung der Luft
- Ohne Sonne kein Leben
- Luftverschmutzung
- Schmutzige Luft ist schädlich für Menschen, Tiere und Pflanzen

Dazu gibt's interessante Experimente, mit denen man z.B. die :

- Luftverschmutzung und die
- Verschmutzung von Regenwasser feststellen oder sich die Fotosynthese selbst vor Augen führen kann

ALLES ÜBER DAS WASSER

Der Umweltbereich Wasser wird ausführlich erläutert:

- Ohne Wasser kein Leben
- Der Wasserkreislauf
- Nutzung des Wassers
- Vorkommen von Wasser
- Was im Wasser lebt, zeigt, wie sauber das Wasser ist
- Lösungen und Emulsionen
- Wasser ist zum Waschen da...
- Wasser und Kalk

Auch zu diesem Themenbereich haben wir spannende, verständnisfördernde und einfach umzusetzende Experimente zusammengestellt, die natürlich mit üblichen Hilfsmitteln aus dem Haushalt oder dem Schullabor durchgeführt werden können, so z.B. :

- Aktivkohle reinigt Wasser
- Bau eines Kiesfilters
- Bau einer Secchi - Scheibe (zur Trübungsmessung)
- Wasser als Lösungsmittel
- Modellversuch zur Wasserhärte
- Beeinflussung der Oberflächenspannung
- Bildung und Zerstörung einer Emulsion

ALLES ÜBER DEN BODEN

Hierzu haben wir Vieles zusammengetragen, und zwar fundierte Informationen zu:

- Ohne Boden geht nichts
- Bodenfruchtbarkeit und Wasserkapazität
- Leben im Boden

Auch zu diesem komplexeren Themenbereich haben wir sehr interessante, praxisnahe Experimente zusammengestellt.

- Auch Blumenerde kann Stoffe absorbieren
- Kressetest (Biologische Methode zur Bodenuntersuchung auf Schadstoffe)
- Wasserkapazität (Wieviel Wasser kann ein Boden aufnehmen)
- Berlese - Apparat (Bestimmung von Lebewesen im Boden)

SÄUREN UND BASEN

Dieses wichtige Thema wird mit viel Information und praktischen Beispielen erläutert :

- Saurer Regen
- Säuren und Basen im Haushalt
- Säuren und Basen in der Natur

Hierzu haben wir uns drei richtige „Küchenversuche“ einfallen lassen, nämlich :

- Auflösen von Kalk durch Essig
- Untersuchung von Stoffen aus dem Haushalt mit Rotkohlsaft und pH-Indikator
- Einsatz von Backpulver bzw. Bullrichsalz bei Sodbrennen



Und bevor es dann mit der ECOLABBOX richtig los geht, noch ein kleiner

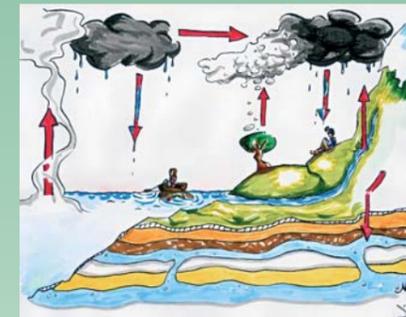
AUSFLUG IN DIE ANALYTIK

Mit den Themen:

- Analytik – was ist denn das ?
- Das Durchführen von Experimenten
- Was macht ein Naturforscher mit seinen Ergebnissen?

Dazu schlägt das Handbuch zwei einprägsame Experimente vor:

- Sauberes Arbeiten (wichtig beim Arbeiten mit der ECOLABBOX)
- Farbmessung (Hier wird das Messprinzip der ECOLABBOX erklärt)



Before getting started with the Eco-LabBox, we recommend to go on a short

EXCURSION ON ANALYSIS:

With the topics:

- Analysis – what does it mean?
- Carrying out tests
- What does the natural scientist do with all the results?
- Take a look at two interesting tests from the manual:
- Working accurately (always important with the EcoLabBox)
- Colorimetry (EcoLabBox explains the procedure)

Manual included

Information comes first with this new and well illustrated manual: Have look at the following topics:

ALL ABOUT AIR

The manual gives you the most important information on the environmental aspect air:

- Composition and importance of air
- No life without sunlight
- Air pollution
- Polluted air is harmful to humans, animals and plants
- Here some interesting tests for finding out about:
 - Air pollution
 - Pollution of rain water
 - How to demonstrate photosynthesis

ALL ABOUT WATER

All relevant information for the environmental analysis of water:

- No life without water
- The hydrologic circle
- Use of water
- Water resources
- The variation of life in water shows how clean it is
- Solutions and emulsions
- Water is for washing...
- Water and lime

We have developed very interesting tests for the environmental factor water. They are easy to carry out and again, you will find everything you need in your household or school laboratory:

- Activated carbon cleans water
- Building a gravel filter
- Building a Secchi Dish (for turbidity measurement)
- Water as dissolver
- Measuring the hardness of water
- Influencing the surface tension
- Creating and decomposing emulsions

ALL ABOUT SOIL

Important basics for the factor soil:

- We need soil
- Soil fertility and water capacity
- Life in soil

Interesting and complex tests for soil analysis:

- Garden soil can absorb substances
- Cress test (biological method for investigating the pollution of soil)
- Water capacity (how much water can absorb a certain type of soil)
- Berlese apparatus (determination of life in soil)

ACIDS AND BASES

Important information and relevant topics like:

- Acid rain
- Acids and bases at home
- Acids and bases in nature

We have 3 real "kitchen" tests for you:

- Dissolving lime in vinegar
- Investigating household substances by means of red cabbage pH-indicator
- Using baking soda for heartburn

Das mobile Umweltlabor ist genau richtig konzipiert für Untersuchungen vor Ort!

The mobile environmental Lab is the perfect system for fieldwork investigations!

ECOLABBOX®

Denn alle Messungen können draußen am Teich, am Fluss, am Badesee oder im Garten und am Ackerfeld direkt durchgeführt werden. Besonders geeignet ist die ECOLABBOX für Gruppen und Klassenprojekte in Schulen, für Schüler ab 12 Jahren.

Mit der ECOLABBOX kann man folgende Parameter konkret untersuchen (Die Reagenzien für die Messung dieser Parameter reichen für je 50 Untersuchungen aus)

ALLE Reagenzien zur Bestimmung der o.g. Parameter verursachen keine Probleme bei der Entsorgung! Auch dann nicht, wenn die Reagenzien entweder unverdünnt entsorgt werden müssen (weil eventl. unbrauchbar) oder aber zusammen mit der Probelösung.

Denn alle Reagenzien gehören der Wassergefährdungsklasse 0 an!

Somit kann man über das häusliche oder schulische Abwassernetz entsorgen!

Die ECOLABBOX hält weitere wichtige Experimentier – Hilfsmittel für das Arbeiten im Freien oder im Klassenraum bereit:

- Farbkarte für die Messwertermittlung der einzelnen Parameter
- Filtrierstativ ermöglicht sicheres Filtrieren im Koffer
- Dosenlupe zum besseren Erkennen von Kleinlebewesen
- Spezialpinzette zum schonenden Betrachten von Kleinlebewesen



You can carry out all measurements directly outside at the pond, river, lake or in the garden or on the field.

The EcoLabBox is especially designed for groups and class projects in school, for students age 12 or up.

The following parameters can be examined (The reagents for testing these parameters are sufficient for 50 tests each.)

All reagents for the determination of the above mentioned parameters can be easily disposed – whether in concentrated or diluted form.

All reagents are classified as not harmful to the environment!

Therefore, you can dispose everything in the sink at home or in school!

The EcoLabBox includes further important test aids for working outside or in class:

- Colour chart for test value determination of each parameter
- Filter stand for safe filter tests in the box
- Cup magnifying glasses for easy determination of small animals
- Special tweezers for careful observation of small animals
- Water-proof DIN A 4 mat for biological tests
- Filter paper for preparing soil extraction solutions
- Funnel, 1 work and sample bottle for 100 ml and 250 ml each
- Beaker and plastic pipettes

Messbereiche				Measuring ranges:	
pH Wert im Wasser	pH 3	bis	to	9	pH-value in water
Nitrat im Wasser	10	bis	to	80 mg/ l	Nitrate in water
Ammonium im Wasser	0,05	bis	to	10 mg/l	Ammonium in water
Phosphat im Wasser	0,5	bis	to	6 mg / l	Phosphate in water
Nitrit im Wasser	0,02	bis	to	1,0 mg/	Nitrite in water
Gesamthärte im Wasser 1 Tropfen = 1 ° dH (deutscher Härtegrad)					Total hardness in water 1 drip = 1°dH (German Hardness Degree)
pH-Wert im Boden	pH 3	bis	to	9	pH-value in soil
Nitrat im Boden	10	bis	to	80 mg / l	Nitrate in soil
Phosphat im Boden	0,05	bis	to	6 mg/ l	Phosphate in soil
Ammonium im Boden	0,05	bis	to	10 mg /l	Ammonium in soil

- Wasserfeste DIN A 4 Unterlage für biologische Untersuchungen
- Filtrierpapier für die Herstellung von Boden-Auszugslösungen
- Trichter, je 1 Arbeits- und Probeflasche 100ml und 250 ml
- Messbecher und Plastikpipetten



Der robuste Kunststoffkoffer und die Koffereinlage für die Aufnahme der vielen Geräte sind aus 100% recyceltem Polypropylen (PP) hergestellt. Der fest angebrachte Trageriemen ist verstellbar.

By the way! The robust plastic box and inlays for all the reagents and working aids are made of 100 % recycled polypropylene (PP). The shoulder belt is adjustable.

Und ALLE Arbeitsgeräte und Reagenzien der ECOLAB-BOX kann man einzeln nachkaufen !
Das Handbuch gibt's auch in englischer Sprache !

All working aids and reagents can be ordered separately!
The manual is also available in English!

Bestell – Nr./ Car.-No.	Bezeichnung/ Article	Preis/ Price
3943 50050	ECOLABBOX mit deutschem Handbuch, komplett EcoLabBox with German manual, complete	
3943 50075	ECOLABBOX mit englischem Handbuch, komplett EcoLabBox with English manual, complete	
3943 50090	Handbuch zur ECOLABBOX, deutsche Ausgabe, 82 Seiten, illustriert Manual for EcoLabBox, German version, 82 pages, illustrated	
3943 50095	Handbuch zur ECOLABBOX, englische Ausgabe, 82 Seiten, illustriert Manual for EcoLabBox, English version, 82 pages, illustrated	
3943 50060	Nachfüll- und Ersatz-Set, Reagenzien zur Wasseruntersuchung für pH / Ammonium / Nitrat / Nitrit / Gesamthärte und Phosphat refill kit, incl. reagents for water analysis of pH /Ammonium / Nitrate / Nitrite / Total Hardness / Phosphate	
3943 50065	Nachfüll- und Ersatz - Set, Proberöhrchen aus PS für alle Boden- und Wasseruntersuchungen 6 PS-Röhrchen für pH / Ammonium / Nitrat / Nitrit / Gesamthärte und Phosphat refill kit , incl. 6 sample tubes with coloured marks of PS, for water analysis	
3943 50070	Nachfüll- und Ersatz - Set, Extraktionslösungen für die Bodenuntersuchung, bestehend aus 2 x 250 ml Extraktionslösung 1 und 1 x 250 ml Extraktionslösung 2, sowie 1 Pack mit 30 Faltenfiltern refill kit , incl. 2 x 250ml extraction solution No. 1 and 1 x 250ml extraction solution No. 2 and 1 package of 30 pcs folded filter papers, 125mm	

Alle Preise zzgl. ges. MwSt.
(Prices excluded VAT)

Bestellung/Order per Fax an 0 53 23 / 7 18 - 111

Nutzen Sie diese Seite als Kopiervorlage/Use this page as copying collecting main

Wir bestellen zu Ihren uns bekannten Liefer- und Zahlungsbedingungen folgende Artikel.
We order the following articles to their us admitted terms of payment and supply.

Unterschrift/Signature

Windaus
Labortechnik

Windaus Labortechnik GmbH & Co. KG

Bauhofstraße 9

38678 Clausthal-Zellerfeld

Fon 0 53 23 / 7 18 - 0

Fax 0 53 23 / 7 18 - 111

info@windaus.de
www.windaus.de

Bestell-Nr./Cat.-No.	Bezeichnung/Designation	Anzahl/amount	Einzelpreis/price per unit	Gesamtpreis/total price

Liefer- und Zahlungsbedingungen: Unsere Preise verstehen sich grundsätzlich netto zuzüglich der zum Liefertermin gültigen gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Mängel oder sonstige Beanstandungen können innerhalb

von 8 Tagen nach Erhalt der Lieferung anerkannt werden. Um den jeweils neuesten Stand technischer und pädagogischer Erkenntnisse gerecht zu werden, behalten wir uns Änderungen unserer Geräte, bzgl. Bauweise und Ausführung vor. Diese Preise sind ab dem 01. Januar 2008 gültig. Preisänderungen vorbehalten.

Terms of Delivery : All prices are Euro-prices, excluded VAT. Prices are calculated on ex works price base. Price validity : from 01st January 2008