

# NATUR MUSEUM LUZERN

## wunder Leben aus dem Pflanzensamen

5. November 2005 – 12. Februar 2006

Eine Sonderausstellung von Haus 35 und Naturmuseum Solothurn

### Mediendokumentation

Inhalt:

- Textvorschlag S. 2
- Begleitprogramm zur Ausstellung S. 3
- Presserohstoff S. 4-7
- Bilder zur Ausstellung S. 8
- Allgemeine Informationen zum Natur-Museum Luzern S. 9
- Foto-CD
- Kleinplakat A3
- Programm November 2005 – Februar 2006

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse und stehen Ihnen gerne für weitere Auskünfte zur Verfügung.

Luzern, 4. November 2005

NATUR-MUSEUM Luzern

Dr. Denis Vallan, Direktor

P.S.: Sie finden den Text dieser Mediendokumentation ab 4. November auch auf unserer Homepage [www.naturmuseum.ch](http://www.naturmuseum.ch) (Schalter [Downloads/Medien](#), [Medien-Infos](#) anklicken)



## Textvorschlag

### Natur-Museum Luzern

## Wenn es Winter wird im Pflanzenreich

Werden die Tage kürzer, stellen sich die Pflanzen auf Winterruhe während der kalten Jahreszeit ein. Die Früchte reifen aus und säen neues Leben. Gut im Samen verpackt überdauert das werdende Pflänzchen die garstige Winterzeit und beginnt bei günstigen Bedingungen im nächsten Frühling zu keimen.

Das Natur-Museum Luzern zeigt in seiner neuen Sonderausstellung das geheimnisvolle Wunder der Pflanzensamen, aus deren oft unscheinbarer Gestalt bisweilen riesige Bäume wachsen. In eigens eingerichteten Keimschalen lässt sich der faszinierende Keimprozess beobachten und an verschiedenen Versuchsstationen können die Eigenheiten der Samen entdeckt werden. Da gibt es Samen, die sich Fallschirme oder Propeller als Transportmittel zugelegt haben. Andere lassen sich im Wasser treiben oder hängen sich einfach an den nächsten Spaziergänger. Die grosse Vielfalt der Samenformen reicht von der riesigen Seychellennuss bis zum winzigen Vanillesamen, die beide in der Ausstellung zu sehen sind. Daneben ist viel Wissenswertes zu erfahren über Samen, die seit Urzeiten vom Menschen genutzt und zu Nahrungsmitteln oder Kleidern verarbeitet werden. Wer hat schon gewusst, dass man bereits vor 3500 Jahren die Samenfasern der Baumwollpflanze zu Textilien verwob? Oder dass rund 12'000 Pflanzenarten erst in den letzten 500 Jahren nach Mitteleuropa gelangt sind? Alle Sinne angesprochen werden letztendlich auch beim Samenquiz oder bei besonderen Anlässen, z.B während der Weihnachts-Samen-Werkstatt.

Die neue Sonderausstellung «wunder – Leben aus dem Pflanzensamen», eine Produktion von Haus 35 und Naturmuseum Solothurn, ist im Natur-Museum Luzern vom 5. November 2005 bis 12. Februar 2006 zu sehen.

Zur Sonderausstellung finden verschiedene Rahmenveranstaltungen wie Exkursionen und öffentliche Führungen statt.

Öffnungszeiten Natur-Museum Luzern: Dienstag – Sonntag durchgehend von 10-17h, Montag geschlossen; besondere Öffnungszeiten über die Weihnachtstage.

Rahmenprogramm mit Exkursionen, öffentlichen Führungen, Veranstaltungen für Lehrpersonen sowie Kinderveranstaltungen unter [www.naturmuseum.ch](http://www.naturmuseum.ch) oder Telefon 041 228 54 11.

## Begleitprogramm zur Ausstellung

### Öffentliche Führungen in der Sonderausstellung

Jeweils **18.00 Uhr im Natur-Museum Luzern**, Dauer eine Stunde, Eintritt frei.

- **Dienstag, 6. Dezember 05**
- **Dienstag, 7. Februar 06**

### Öffentliche Exkursionen

Treffpunkt jeweils **im Natur-Museum Luzern**, Teilnahme frei.

- **Samstag, 21. Januar 06:**  
Thomas Weber (Pflanzen- und Vogelkundler, Hochdorf):  
«Samen und Vögel im Winter»  
10.00 Uhr, Natur-Museum Luzern, Dauer 2h, Feldstecher und Lupe mitbringen
- **Samstag, 4. Februar 06**  
Thomas Weber (Pflanzen- und Vogelkundler, Hochdorf):  
«Samen und Vögel im Winter»  
10.00 Uhr, Natur-Museum Luzern, Dauer 2h, Feldstecher und Lupe mitbringen

### Weihnachts-Samen-Werkstatt

**im Natur-Museum, 10-17 Uhr**

- **Freitag, 23. Dezember und Samstag, 24. Dezember**  
Eine Werkstatt rund um Samen für Kinder und ihre Eltern zum spontanen Reintrudeln, Mitbasteln, Mitknabbern.

### Angebot für Lehrpersonen

Zur Ausstellung gibt es spezielle Einführungsveranstaltungen und Unterlagen für Lehrpersonen. Informationen unter [www.naturmuseum.ch](http://www.naturmuseum.ch)

### Private Gruppenführungen

Auf Anfrage sind private Gruppenführungen in der Ausstellung möglich, auch ausserhalb der Öffnungszeiten.

## Presserohstoff

### Wunder Pflanzensamen

Die Wunderwelt der Pflanzensamen reicht vom winzigen Vanillesamen bis zur riesigen Seychellennuss. Seit Menschengedenken dienen Samen als Saatgut oder werden zu Nahrung und Kleidung verarbeitet. Samen sind Heilmittel, als Kaffee und Kakao wichtige Genussmittel und würzen unser Essen.

Obwohl Pflanzen meist fest verwurzelt sind, haben sie sich durch ihre Samen über die ganze Erde verbreitet. Vielfältige Techniken werden dabei verwendet, Wind, Wasser und verschiedene Tierarten dienen als Transportmittel. Auch der Mensch hat seit Jahrtausenden Samen gehandelt und mit auf seine Reisen genommen. Viele unserer Gartenpflanzen stammen ursprünglich aus anderen Kontinenten, wie die Geranie, die doch in jeden Bauerngarten gehört.

Im Samen verpackt und mit allem Nötigen ausgestattet wartet die Pflanze auf günstige Keimbedingungen. So kann ein Samen nicht nur die garstige Winterzeit, sondern gar Jahrhunderte überdauern und trotzdem noch keimfähig sein: Wunder Pflanzensamen!

Die Ausstellung umfasst 11 Themenbereiche rund um Pflanzensamen. Einzelne Themen werden im Folgenden genauer ausgeführt.

### Wunder Samenkeimung

Wasser, Sauerstoff und Wärme lösen bei den meisten trockenen Samen die Keimung aus. Bei der Quellung nimmt der Samen sehr viel Wasser auf (bis zu einer Verdoppelung des Gewichts bei Erbsen). Wasser aktiviert die Lebensvorgänge und der Keimling oder Embryo setzt Hormone frei. Dies führt zum Umbau der wertvollen Reservestoffe im Samen. Der Embryo verwendet diese zum Wachstum, bis er sich selber durch die neuen Wurzeln und Blättern ernähren kann.

Viele Pflanzen bedürfen zusätzlicher Bedingungen, um zur günstigen Jahreszeit zu keimen: Die Samen der Kaltkeimer, wie zum Beispiel der Bärlauch, müssen eine Kälteperiode durchlebt haben, bevor die Keimung ausgelöst wird – Die Wärme, die auf die Kälte folgt, gibt das Signal, dass der Frühling gekommen ist!

Feuerkeimer finden sich beispielsweise in Südafrika (Taupflanze) und Australien (Regenbogenpflanze). Ihre Samen ruhen im Boden, bis ein Buschfeuer die Vegetation zerstört. Durch die Hitze wird die Keimhemmung gebrochen und die Jungpflanzen haben genug Platz, sich schnell zu entwickeln.

Licht bzw. Dunkelheit vermag bei einigen Arten die Keimung zu fördern. Beispiele für Lichtkeimer sind Basilikum und Salat. Die Dunkelkeimer Alpenveilchen oder Kürbis keimen besser, wenn sie mit Erde abgedeckt sind. Das Keimverhalten der meisten Pflanzen ist aber lichtneutral.

Der Embryo kann in Form des Samens oft jahrelang ruhen, um dann bei günstigen Bedingungen sein Wachstum wieder aufzunehmen, zu keimen. In der Regel beträgt die Keimfähigkeit zwischen drei und sechs Jahren. Die Samen von Weiden und Orchideen sterben noch früher ab; sie müssen deshalb sofort gesät werden. Weizen kann dagegen bis 50 Jahre ruhen. Den Rekord hält die Indische Lotusblume, deren Samen selbst nach 1000 Jahren noch keimen soll!

## **Mobile Samen**

Pflanzen sind (meist) an einem Standort fest verwurzelt. Dennoch haben sie beinahe den ganzen Planeten erobert. Im Laufe der Evolution haben sie verschiedene Möglichkeiten der Ausbreitung entwickelt. Die Vielfalt der Pflanzenarten kommt in der Vielfalt der Samenformen zum Ausdruck. Der Bau der Samen und Früchte steht in engster Beziehung zu ihrer Ausbreitung.

### **Vom Winde verweht**

Schirmflieger wie der Löwenzahn haben Samen mit einem „Fallschirm“, der aus feinen Haaren besteht. Flügelflieger wie Ahorn, Esche und Linde umgeben die Samen mit Propellern und Segeln.

### **Streudose Samenkapsel**

Körnchenflieger wie der Mohn sind winzig klein und leicht und werden durch Windbewegungen aus den Kapseln gestreut.

### **Auf zu neuen Ufern**

Schwimmende Samen wie die Kokosnuss nutzen das Wasser zur Verbreitung.

### **With a little help from my friends**

Kletten umhüllen ihre Samen mit Haken und lassen sie durch Tiere transportieren. Nahrungsfrüchte haben die Samen in schmackhaftes Fruchtfleisch verpackt. Dank ihrer mobilen Verzehrer werden sie verbreitet. Die gemeinsame Evolution mit den Tieren hat faszinierende Symbiosen hervorgebracht. Einige Beispiele: Kirschen, Heidel- und Preiselbeeren werden vom Fuchs, Marder und Dachs, Eibenfrüchte und Mistelbeeren von Vögeln gefressen. Im Kot ausgeschiedene Samen können keimen und sind erst noch mit einer Portion Dünger versehen.

Arvennüsschen holt der Tannenhäher mit dem Schnabel aus den Zapfen. Im Kehlsack trägt er die Nüsse weg und vergräbt sie bis zu 12 km vom Sammelort. So legt er in rund 15'000 Verstecken seinen Wintervorrat mit gegen 100'000 Nüsschen an. Da viele dieser Arvennüsschen aber nicht mehr gefunden werden, sorgt der Tannenhäher für den Aufbau und Fortbestand eines Bergwaldes, denn die „vergessenen“ Samen beginnen im nächsten Frühling zu keimen.

Einige Pflanzen (z.B. Veilchen oder Kornblume) locken Ameisen durch ein nährstoffreiches Anhängsel am Samen an. Dieses „Botenbrot“ montieren die Ameisen unterwegs oder im

Nest ab und werfen den unversehrten Samen raus. In einigen europäischen Wäldern spannen bis zu 40% der krautigen Pflanzen mit Ameisen zusammen.

## **Samen als Lebens- und Genussmittel**

### **Zum Aufwachen erst mal einen Kaffee!**

Manche frühstücken mit Brot oder Gipfeli, andere mischen sich ein Müesli. Beim Mittagessen beim Italiener die Entscheidung zwischen Pasta und Risotto. Gewürzt wird grosszügig mit der Pfeffermühle. Zum Dessert gibt's ein Schoggimousse mit Pistazienstücken.

Wer sich so ernährt, hat fast ausschliesslich Produkte aus Pflanzensamen genossen!

Samen füllen die Vorratskammern und sind seit Jahrtausenden die entscheidende Lebensgrundlage. Verschiedene Getreide trugen und tragen noch immer in grossem Mass zur Welternährung bei. Fällt die Ernte einmal aus, weil die Bedingungen für Keimung und Wachstum schlecht sind, sind Hungersnöte die Folge. So auch die Hungersnot von 1816, deren eigentliche Ursache ein Vulkanausbruch in Indonesien war. Die Schmutzwolken wurden um die ganze Erde verteilt und trieben jahrelang in der oberen Stratosphäre. Sie schirmten das einfallende Sonnenlicht ab, was auch in den nördlichen Breiten eine erhebliche Senkung der Temperaturen zur Folge hatte. Der Winter 1815/16 wurde zum kältesten seit Menschengedenken, und das Jahr 1816 ging als «Jahr ohne Sommer» in die Geschichte ein. Zahlreiche europäische Länder erlebten Ernteaufälle, Hungersnöte und Wirtschaftskrisen; eine Folge davon war auch in der Schweiz eine vermehrte Auswanderung nach Amerika.

### **Eine würzige Sache**

Samen würzen als Pfeffer und Senf, Muskat und Kardamom unser Essen. Seit jeher liess man sich von Gewürzen auf sinnliche Weise verführen. Der Gewürzhandel war zu allen Zeiten ein einträgliches Geschäft. Die europäischen Kolonialmächte wurden mit dem Gewürzhandel reich und verteidigten ihre Monopolstellung auch mit Waffengewalt. Die so genannte Gewürzroute war der Seeweg von Europa nach Indien und zu den Gewürzinseln Hinterindiens, der im 15. und 16. Jahrhundert von portugiesischen Entdeckern erschlossen wurde.

Pfeffer war zu manchen Zeiten so wertvoll, dass er mit Gold aufgewogen wurde. Heute sind Vanille und Kardamom die teuersten Gewürze aus Samen. Noch teurer ist Safran, der allerdings kein Samen, sondern die Blütennarbe einer Krokusart ist.

## **Gliederung der Ausstellung:**

Samen erzählen Geschichten – Samenfunde bei archäologischen Grabungen

Samen auf Weltreise – die Heimat unserer Gartenblumen

Mobile Samen – Ausbreitungsarten

Samen kleiden – Baumwolle

Vielfalt statt Einfalt – Wildblumenwiesen und alte Kulturpflanzen

Gut zum Säen – Vom Sämann zum gentechnisch veränderten Saatgut

Samen als Lebens- und Genussmittel – aus Vorratskammer und Gewürzschrank

Im alten Klostergarten – Kultur für Leib und Seele

Samen heilen – heilsame Rezepte

Wunder der Keimung – vom Samen zum Baum

Samen nähren – Ein Einblick in die Vielfalt der Lebensmittel aus Samen

## Bilder zur Ausstellung

### Reproduktion der Bilder

Reproduktionserlaubnis für die Bilder auf beiliegender Foto-CD im Zusammenhang mit Berichten über die Ausstellung im Natur-Museum Luzern unter Angabe der Quelle.

**Kürbiskeim** (Foto Andreas Schäfer, Naturmuseum Solothurn): Pflanze oder Urviech?

**Riesenbohne und Keim** (Foto Andreas Schäfer, Naturmuseum Solothurn): Samen nehmen zur Keimung viel Wasser auf

**Samenvielfalt** (Foto Andreas Schäfer, Naturmuseum Solothurn): Auch gut zum Essen

**Staunen** (Foto Andreas Schäfer, Naturmuseum Solothurn): Samen und Sprossen kann man essen

**Seychellennuss** (Foto W. Barthlott, Universität Bonn): Der grösste Samen der Welt

**Plakatbild** (Ted Sieger): Plakatbild Löwenzahn

### Foto-CD

Beiliegend in Pressemappe oder auf Anfrage bei [luzern@naturmuseum.ch](mailto:luzern@naturmuseum.ch)



## NATUR-MUSEUM LUZERN

### Öffnungszeiten

Dienstag – Sonntag 10-17 Uhr

Montag geschlossen (ausser an Feiertagen)

24./26. Dezember 05 und 2. Januar 06 offen

25. Dezember 05 und 1. Januar 06 geschlossen

### Eintrittspreise:

	Einzel	Gruppen ab 10 Personen
Erwachsene	Fr. 6.--	Fr. 4.--
Erwachsene mit Ermässigung	Fr. 5.--	Fr. 3.--
Kinder von 6-16 Jahren	Fr. 2.--	Fr. 1.50
Schulklassen Kt. Luzern	gratis	
Mitglieder Museumsverein	gratis	

### Informationen rund um die Uhr:

Tonbandauskunft: 041 228 54 14

Internet: [www.naturmuseum.ch](http://www.naturmuseum.ch)

Auf unserer Homepage ist auch der Inhalt dieser Pressedokumentation abrufbar  
(Schalter [Downloads/Medien, Medien-Infos](#) anklicken)