

| Das RisiKuhLabyRind |



Impressum

Das RisiKuhLabyRind

Herausgeber: Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)

Thielallee 88-92, 14195 Berlin, www.bfr.bund.de

Text und Redaktion: BfR, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Fotos: BfR

Satz und Druck: FORMAT Druck und Medienservice Berlin

ISBN 3-938163-59-3

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

mit dem RisiKuhLabyRind startete das Bundesinstitut für Risikobewertung – kurz BfR – erstmals ein Projekt, das Besucherinnen und Besucher unterhaltsam und kindgerecht über Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit aufklärt. Auf einem 2,5 km langen Wegesystem durch ein großes Feld aus Mais, Sonnenblumen und anderen Pflanzen erfuhren die Besucherinnen und Besucher im Sommer 2009 Wissenswertes rund um Landwirtschaft und Lebensmittel. Themen waren u. a. die Nutzpflanze Mais, die Produktion und die Sicherheit von Lebensmitteln sowie die Arbeit des Bundesinstituts für Risikobewertung. Die vorliegende Broschüre greift diese Themen auf und stellt wesentliche Informationen dar. Auch einige fiese Fragen, anhand derer sich die Gäste im Labyrinth orientieren konnten, haben ihren Weg in diese Broschüre gefunden.

Der Zustrom war enorm: 12.500 Besucherinnen und Besucher durchliefen das Maislabyrinth; ganze Schulklassen waren zu Gast. Die sehr positive Resonanz hat uns bewogen, in diesem Jahr erneut ein didaktisches Pflanzenlabyrinth



Prof. Dr. Dr. Andreas Hensel

anzulegen. Mitte August 2010 ist es wieder so weit: Mit einer Mischung aus Information und Unterhaltung werden wir Groß und Klein Wissenswertes rund um Lebensmittel aufzeigen. Der Gang auf den verschlungenen Pfaden durch die Blütenpracht des Labyrinths wird so erneut zu einem besonderen Erlebnis für viele Großstadtkinder.

Ich bedanke mich an dieser Stelle beim Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel. Das Konzept „Lernen im

Labyrinth“ des Fachgebiets Agrartechnik ist als offizielles Projekt der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgezeichnet worden. Zusammen mit den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Kassel und ihren Studierenden ist es uns gelungen, Berlins erstes didaktisches Pflanzenlabyrinth zu entwickeln, und wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit auch in diesem Jahr.

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Andreas Hensel'.

Prof. Dr. Dr. Andreas Hensel



Inhalt

Vorwort	3
Das RisiKuhLabyRind auf einen Blick	6
Von der Idee zur Eröffnung	8
Wege durchs Labyrinth: Vom Mais zur Milch	10
Fiese Fragen und schlaue Antworten	15
Publikum und Presse	17
Das Currywurstfeld 2010	18
Das Bundesinstitut für Risikobewertung	19

Das RisiKuhLabyRind auf einen Blick



Zahlen und Fakten

Veranstalter:	Bundesinstitut für Risikobewertung
Eröffnung:	14.08.2009
Letzter Besuchstag:	04.10.2009
Weglänge:	Ca. 2,5 km
Gesamtfläche:	Ca. 5 Hektar
Maisstängel:	Ca. 250.000 Stück
Weitere Pflanzenarten:	Ca. 20
Besucherinnen und Besucher:	Ca. 12.250
Besucherwertung:	Sehr gut (1,4)



Berlins erstes didaktisches Maislabyrinth

Wie können Großstadtkinder mehr über Lebensmittel erfahren? Wie kann ein Berliner Kind die Natur mit allen Sinnen erleben und gleichzeitig im Grünen lernen? Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ging diesen Fragen nach und setzte einige seiner Erkenntnisse in den Bereichen Lebensmittelsicherheit, Pflanzenschutz und Risikokommunikation auf kindgerechte Weise um.

Auf einer Fläche von mehr als sieben Fußballfeldern entstand im Sommer 2009 in Berlin-Marienfelde auf dem Gelände des Bundesinstituts für Risikobewertung das „RisiKuhLabyRind“.

Aus der Luft betrachtet, zeigte das Labyrinth die Umrisse einer Kuh. Unterwegs im Labyrinth erfuhren die Besucherinnen und Besucher viel Wissenswertes über die Haltung und Fütterung von Milchkühen, über die vorgestellten Pflanzen und über die Sicherheit von Lebensmitteln. Nebenbei lernten sie einige Themen aus der Lebensmittelsicherheit kennen, zu denen das Bundesinstitut für Risikobewertung wissenschaftliche Bewertungen erstellt.

Die Ergebnisse einer Besucherbefragung zeigen: Die Besucherinnen und Besucher waren von der spielerischen Herangehensweise begeistert, und so wurde der Gang auf dem 2,5 km langen Wegesystem für viele tausend Großstadtkinder zu einem außergewöhnlichen Erlebnis.



Von der Idee zur Eröffnung



Das Labyrinth aus Mais entstand in enger Zusammenarbeit mit dem Fachbereich für Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel. Hier verbanden sich das fachliche Know-how des Bundesinstituts für Risikobewertung rund um die Themen Lebensmittelsicherheit und Futtermittelsicherheit und die langjährigen Erfahrungen der Universitätsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter in den Bereichen Agrartechnik und Didaktik.

Die Vorbereitungen begannen bereits im März 2009 und umfassten vielfältige Arbeitsschritte: Das Labyrinth wurde geplant, Pflanzen wurden gesät und Ausstellungsobjekte zusammengestellt. Mit einem GPS-System wurden die Figuren des Labyrinths vermessen und in das Maisfeld eingefräst. Zu den Themen des Labyrinths erstellten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des BfR eine Reihe von Fragen, die die Besucherinnen und Besucher durch das Labyrinth leiten sollten. Am 14. August 2009 war es so weit: Die Bundestagsabgeordnete Mechthild Rawert, Prof. Dr. Dr. Andreas Hensel, Präsident des Bundesinstituts für Risikobewertung, und Prof. Dr. Oliver Hensel, Fachgebietsleiter Agrartechnik an der Universität Kassel, eröffneten gemeinsam das erste didaktische Maislabyrinth in Berlin. Die Bundestagsabgeordnete vertrat den Berliner Bezirk Tempelhof-Schöneberg, in dem sich der BfR-Standort Marienfelde befindet, und arbeitete außerdem im Ausschuss für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz mit.



Ausgezeichnet von der UNESCO

Lernen im Labyrinth: Dieses Didaktikkonzept des Fachgebiets Agrartechnik der Universität Kassel hat die UNESCO als Dekadenprojekt „Bildung für nachhaltige Entwicklung 2010/2011“ ausgezeichnet.

Das Konzept basiert auf einer gemeinsamen Aufgabenstellung für Studierende, die je nach Studienphase unterschiedlich schwierige Aufgaben bearbeiten. Es ist als studentisches Projekt in Lehrveranstaltungen eingebunden. In Vorlesungen zur Vermessungstechnik bestimmen Studierende die Gesamtfläche des Labyrinths und vermessen per GPS-Navigation die Wege des Lehrpfads, der in Form eines Irrgartens gestaltet wird. Die Agrartechnik greift landwirtschaftliche Lerninhalte des Projekts auf und einige Studierende verfassen zu Themen rund um das Konzept ihre Abschlussarbeiten.

Das Projekt bietet als universitäres Didaktikkonzept vielfältige Möglichkeiten, agrarwissenschaftliche Lerninhalte lebensnah darzustellen und zu vermitteln. Im Labyrinth können Kinder und Erwachsene nachwachsende Rohstoffe und die Natur mit allen Sinnen kennen lernen. Außerdem sollen auf spielerische Weise das Bewusstsein für ökologische Abläufe geschärft und der Lernprozess aktiv vorangetrieben werden. Dieser Lehransatz überzeugte die Jury des Nationalkomitees der UN-Dekade, die Auszeichnung als Dekadenprojekt „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ der Universität Kassel zum wiederholten Mal zu verleihen.



12. Mai 2009



25. Mai 2009



13. Juni 2009



12. Juli 2009



Wege durchs Labyrinth: Vom Mais zur Milch



Wegweiser im Labyrinth informierten die Besucherinnen und Besucher über die Herkunft des Mais und die heutige Nutzung der Pflanze ebenso wie über Gefahren, die dem Mais drohen können. Wie wird aus Mais Milch? Ein vielfach gewundenes Wegeband symbolisierte den Verdauungstrakt der Kuh. In diesem gehen die Nährstoffe aus der Maissilage ins Blut über und werden letztlich zu Lebensmitteln wie Fleisch und Milch. Die verschlungenen Pfade durchs Labyrinth folgten dem Weg der Maissilage und des anderen Futters – vom Kuhmaul bis zum Dickdarm.

Die kleinen Besucherinnen und Besucher hatten besonders viel Spaß, wenn sie an einzelnen Stationen auf vielfältige Weise gefordert wurden: Auf einem Barfußpfad konnten sie mit der Fußsohle Kieselsteine von Holz unterscheiden, in einer Fühlkiste unterschiedliche Gegenstände ertasten oder sogar eine Kuh melken. Dazu stand ein künstliches Euter zur Verfügung, aus dem die Besucherinnen und Besucher mit etwas Geschick „Milch“ hervorbringen konnten.

Fiese Fragen und schlaue Antworten halfen Kindern und Erwachsenen, den richtigen Weg durchs Labyrinth zu finden. Das Wegekonzept sah neben dem Lerneffekt auch den Genuss mit allen Sinnen vor und lud alle Besucherinnen und Besucher auch zum Entspannen und Erholen im Grünen ein.



Ausgewählte Themen im Labyrinth

1. Thema Kuh: Der Weg durch die Verdauungsorgane
2. Thema Mais: Herkunft und Nutzung der Pflanze
3. Thema Pflanzen: Schutz vor Schädlingen und Wildkräutern

**Thema Kuh:
Der Weg durch die Verdauungsorgane**

Das Hausrind

Hausrinder gehören wissenschaftlich zur Untergattung Rinder (*Bos*) in der Familie der Hornträger (*Bovidae*). Diese Tiere gehören alle zur Kuhfamilie:

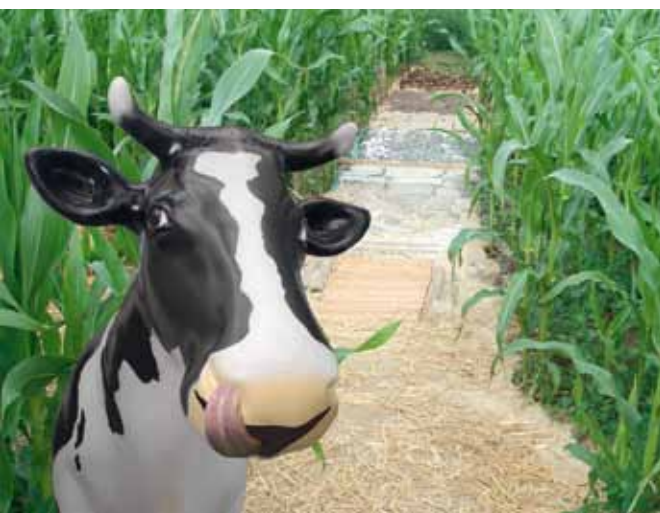
- Rind: jedes Mitglied der Kuhfamilie
- Kalb: männliches oder weibliches Jungtier (bis zum Alter von sechs Monaten)
- Bulle/Stier: männliches geschlechtsreifes Rind
- Ochse: kastrierter Bulle/Stier
- Färse: weibliches Jungrind bis zur Geburt des ersten Kalbes
- Kuh: weibliches Rind nach der ersten Kalbung

Jedes Rind besitzt eine Reihe von Organen, die zum Verdauungstrakt der Wiederkäuer gehören: das Maul, die Vormägen Pansen, Netzmagen und Blättermagen sowie den Labmagen, die Leber, den Dünndarm und den Dickdarm.



Die Vormägen und der Labmagen

In dem riesigen Pansen verarbeiten Milliarden von Mikroorganismen – Bakterien und Infusorien, die so genannte Pansenflora – die aufgenommenen Pflanzenbestandteile. Deshalb können die Wiederkäuer Stoffe verwerten, die der Mensch nicht als Nahrung nutzen kann, zum Beispiel Zellulose oder Pflanzenfasern. Wiederkäuer sind damit von Natur aus keine Nahrungskonkurrenten für den Menschen. Die Zusammensetzung der Pansenflora ist abhängig von den Futterbestandteilen. Verschiedene Mikroorganismen bevorzugen unterschiedliche Nahrungsstoffe und eine Änderung des Futters führt immer auch zu einer Änderung der Pansenflora. Die Pansenflora produziert aus den Abbaustoffen des Futters eigene Produkte wie Bakterieneiweiß oder flüchtige Fettsäuren (FFS). Von diesen Stoffwechselprodukten lebt die Kuh. Diese Stoffwechselprodukte beeinflussen die Zusammensetzung der Milch. Der Netzmagen, die so genannte Haube, fungiert als Misch- und Separationsmagen. Das Zusammenspiel zwischen Pansen, Netzmagen, Zwerchfell und Stimmapparat ermöglicht das Wiederkäuen der Nahrung. Futterbestandteile gelangen aus dem Pansen wieder ins Maul, wo sie erneut gekaut werden. Dabei fließen am Tag bis zu 200 Liter Speichel. Im Blättermagen, auch Psalter ge-



nant, erfolgt die Aufnahme von Wasser und Mineralien. Hier wird der Futterbrei eingedickt. Der folgende Labmagen, auch Drüsenmagen genannt, entspricht physiologisch dem Magen des Menschen. Hier herrscht durch Salzsäure saures Milieu und Mikroorganismen werden abgetötet.

Die Leber

Bei einer Milchleistung von 40 kg pro Tag durchströmen die Leber am Tag 50.000 bis 55.000 Liter Blut. Dabei bildet diese Hochleistungs-Stoffwechsel-Fabrik bis zu 3,2 kg Blutzucker und bis zu 600 g Harnstoff. Die Leber nimmt aus dem Blut täglich 2.000 Liter Sauerstoff auf. Sie entgiftet den Organismus und produziert lebenswichtige Baustoffe. Unerwünschte Stoffe im Futter können auch die Leber nachhaltig schädigen, zum Beispiel Mykotoxine und Schwermetalle wie Blei oder Cadmium.

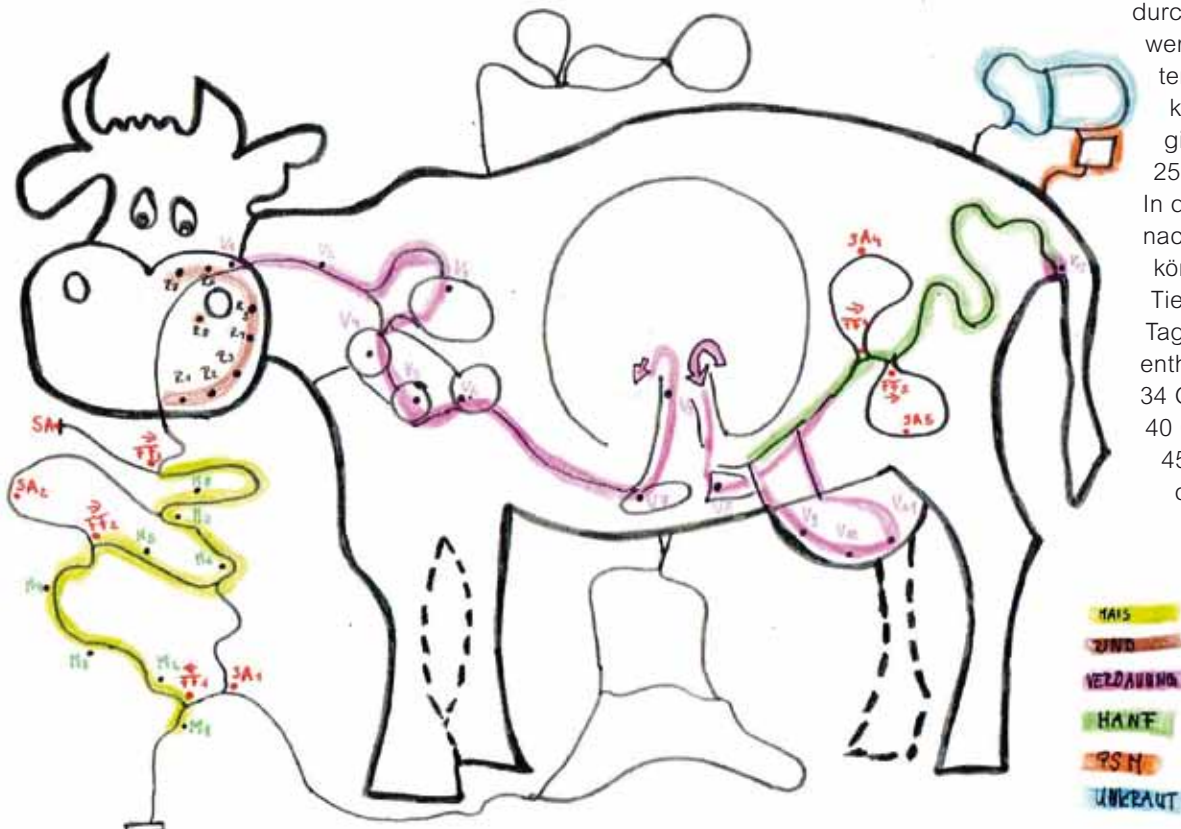
Dünndarm und Dickdarm

Im Dünndarm werden die Nährstoffe über Zotten, welche die Oberfläche des Darms vergrößern, aus dem Nahrungsbrei in das Blut aufgenommen. Von besonderer Bedeutung ist die Verwertung des hochwertigen Mikrobeneiweißes aus dem Pansen. Im Dickdarm werden dem Verdauungsbrei Wasser und Mineralstoffe entzogen; er wird zum Kot. Dünndarm und Dickdarm sind zusammen 60 Meter lang. Im Mastdarm wird der Kot gesammelt. Ausgeschieden wird Kot zum Kuhfladen. Der Kuhfladen wird weltweit als wertvoller Dünger und in bestimmten Regionen der Erde, zum Beispiel in Afrika, getrocknet als Brennmaterial genutzt.

Das Euter

Das Euter besteht aus vier eigenständigen Vierteln mit jeweils einer Milchdrüse und einer Zitze. Die Milch wird im Milchdrüsen-gewebe fortlaufend gebildet. Um einen Liter Milch zu bilden, müssen 500 Liter Blut die Milchdrüse

durchströmen. Milchkühe werden pro Tag mindestens zweimal gemolken. Eine Milchkuh gibt am Tag zwischen 25 und 35 Liter Milch. In den ersten Wochen nach der Kalbung können es bei einigen Tieren 65 Liter pro Tag sein. 1 Liter Milch enthält im Mittel ca. 34 Gramm Eiweiß, 40 Gramm Fett und 45 Gramm Milchzucker. Dazu kommen noch viele Mineralstoffe und Vitamine. Damit eine Kuh überhaupt Milch gibt, muss sie immer wieder kalben.



**Thema Mais:
Herkunft und Nutzung der Pflanze**

Cornflakes zum Frühstück, Polenta zum Fisch, Maiskolben auf dem Grillfest, Maiskörner im Salat, Popcorn im Kino, Nachos zum Knabbern – Mais kommt in vielfältiger Form auf den Tisch. Mais (lat. *Zea mays*) gehört als einkeimblättrige Pflanze zur Familie der Süßgräser. Es gibt unterschiedliche Korntypen: Hartmais, Stärkemais, Puffmais und Zuckermais. Männliche und weibliche Blüten sitzen an einer Pflanze. Der Mais stammt aus Mittelamerika und war bereits vor 4000 Jahren das Grundnahrungsmittel der Indianer.

Inzwischen ist Mais zum Grundnahrungsmittel der Welt geworden. Jährlich werden weltweit etwa 650 Mio. t Reis und 600 Mio. t Weizen produziert. Die jährliche Produktion von Maiskörnern dagegen liegt bei etwa 800 Mio. t. Die größten Maisproduzenten sind die USA und China. In Südamerika und Afrika ist der Mais Grundnahrungsmittel der Menschen und wird insbesondere in Form von Tortillas oder als Maisbrot verzehrt. Da Mais vorwiegend Kohlenhydrate und nur wenig Eiweiß liefert, kann man sich von Mais allein jedoch nicht vollwertig ernähren. Das Klebereiweiß Gluten ist im Mais nicht enthalten. Daher können Menschen, die das in Weizen und anderen Getreidesorten enthaltene Gluten nicht vertragen, Mais und Maisprodukte bedenkenlos essen.

Aus Mais werden nicht nur Lebensmittel wie Cornflakes, Popcorn, Maismehl für Tortilla und



Polenta, sondern auch Industrie-Rohstoffe wie Papier, Klebstoffe, Verpackungen sowie Biogas und Treibstoff für Fahrzeuge hergestellt. Darüber hinaus hilft Mais, Kohlendioxid aus der Atmosphäre zu binden, und das sogar in weit größerem Umfang als andere Nutzpflanzen.

In Deutschland wird Mais vor allem als Futtermittel genutzt. Zur Herstellung von Maissilage wird die gesamte Pflanze gehäckselt und unter Luftabschluss eingelagert. Wie beim Sauerkraut wird der Mais durch die Milchsäure von Bakterien konserviert und dadurch haltbar gemacht. Dieses Maisprodukt heißt Silage und dient als Grundnahrungsmittel für Milchkühe und Mastkälber. Eine Kuh frisst pro Tag bis zu 25 kg Maissilage. Maiskörner werden ebenfalls als Futtermittel eingesetzt und für die Fütterung von Hühnern, Schweinen und Fischen verwendet.



Thema Pflanzen: Schutz vor Schädlingen und Wildkräutern

Während ihres Wachstums ist die Maispflanze von Schädlingen bedroht: Insekten und Schimmelpilze beschädigen Blätter und Frucht. Bestimmte Schimmelpilzarten, die so genannten Fusarien, wachsen auf Mais und anderen Getreidearten. Einige Fusarien bilden Mykotoxine, stark giftige Stoffwechselprodukte, die bereits in kleinen Mengen bei Mensch und Tier gesundheitliche Schäden hervorrufen können. Mykotoxine führen zum Beispiel zu Übelkeit und Erbrechen, manche von ihnen können sogar schwere Gesundheitsschäden wie zum Beispiel Krebs auslösen. Außerdem können sie den Hormonhaushalt stören sowie Leber und Nieren schädigen. Lebens- und Futtermittel sollen deshalb möglichst wenig Schimmelpilze und Mykotoxine enthalten. Mykotoxine sind nicht zu riechen, zu schmecken oder mit bloßem Auge zu erkennen. Sie lassen sich daher nur im Labor nachweisen.

Nationales Referenzlabor für Mykotoxine

Am Bundesinstitut für Risikobewertung ist das Nationale Referenzlabor für Mykotoxine angesiedelt. Hier werden Methoden zum Nachweis von Mykotoxinen in Lebensmitteln und Futtermitteln entwickelt. Eine weitere Aufgabe des Referenzlabors besteht darin, die Landesbehörden bei der Lebensmittelüberwachung zu unterstützen.

Neben den Schädlingen können auch Konkurrenten das Wachstum der Maispflanze beeinflussen. Wildkräuter, auch Unkräuter oder Ackerbegleitkräuter genannt, sind im Pflanzenbau nicht erwünscht, weil sie mit den Maispflanzen oder mit anderen Kulturpflanzen um Wasser, Licht und Nährstoffe konkurrieren. Unkräuter kämpfen mit verschiedenen Strategien um ihr Überleben. Manche vervünfzigfachen ihre Größe innerhalb weniger Tage, andere produzieren zehntausende Samen.



Zum Schutz vor pflanzlichen Konkurrenten, vor Schädlingen und vor Krankheiten setzt die moderne Landwirtschaft neben biologischen und mechanischen Verfahren auch chemische Pflanzenschutzmittel ein. Pflanzenschutzmittel sollen das Auftreten bestimmter Arten von Unkräutern oder von Pflanzenschädlingen so weit reduzieren, dass die Ernte nicht beeinträchtigt wird. Chemische Pflanzenschutzmittel tragen dadurch zur Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit bei, müssen aber von staatlichen Behörden zugelassen werden. Herbizide werden eingesetzt, um Unkräuter am Wachstum zu hindern. Diese Stoffe dürfen nur in solchen Mengen in und auf der Pflanze und ihren Früchten verbleiben, dass sie der Gesundheit von Mensch und Tier nicht schaden. Mit Insektiziden werden gezielt bestimmte Insektenarten bekämpft, während Fungizide die Pflanze und die Ernteprodukte vor Pilzbefall schützen sollen. In Lebensmitteln und in Futtermitteln dürfen keine Rückstände verbleiben, die eine Gesundheitsgefahr darstellen.

Zulassung von Pflanzenschutzmitteln

Das Bundesinstitut für Risikobewertung bewertet die gesundheitlichen Risiken von Pflanzenschutzmitteln und ist an der Zulassung dieser Mittel beteiligt. Dabei prüfen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter anderem, ob von den Wirkstoffen oder deren Rückständen eine Gefahr für Verbraucherinnen und Verbraucher oder die Anwenderinnen und Anwender der Pflanzenschutzmittel ausgeht. Auch mögliche Gefahren für Nutztiere werden untersucht.

Fiese Fragen und schlaue Antworten

1. Mit welchem Beinpaar steht die Kuh zuerst auf?

- Mit den Vorderbeinen
- Mit den Hinterbeinen

2. Was haben Sauerkraut, Salami und Silage gemeinsam?

- Sie schmecken lecker und fangen mit „S“ an
- Alle drei werden durch die Verwendung von Milchsäurebakterien haltbar gemacht

3. In welche Richtung ist dieser Traktor gefahren?

- Nach links
- Nach rechts



4. Was ist eine Färse?

- Ein Teil des Rinderfußes
- Ein weibliches Rind

5. Was unterscheidet einen Ochsen von einem Bullen?

- Ochsen haben Hörner
- Bullen können Kälber zeugen

6. Was versteht man unter Biestmilch?

- Milch einer Kuh, bei der sich der Melker besondere Arbeitsschutzkleidung anlegen muss
- Die erste Milch einer Kuh nach der Geburt eines Kälbchens

7. Was sind die Hinterwälder?

- Eine seltene Rinderrasse
- Eine bekannte Volksmusikgruppe, deren Mitglieder allesamt Bauernsöhne aus dem Schwarzwald sind

Antworten und Informationen

1. Mit welchem Beinpaar steht die Kuh zuerst auf?

- Mit den Hinterbeinen

Kühe stehen immer zuerst auf den Hinterbeinen. Sie stützen sich auf den vorderen Gliedmaßen ab und stellen sich dann, unterstützt von einem kraftvollen Kopfschwung, nacheinander auf beide Vorderbeine. Deswegen brauchen Kühe immer viel Platz zum Aufstehen.

2. Was haben Sauerkraut, Salami und Silage gemeinsam?

- Alle drei werden durch die Verwendung von Milchsäurebakterien haltbar gemacht

Beim Haltbarmachen von Lebensmitteln ist es entscheidend, eine Umgebung zu schaffen, in der die meisten Bakterien und Pilze nicht mehr leben können. Eine Möglichkeit dafür ist die Säuerung, d. h. die Absenkung des pH-Wertes, im Lebensmittel oder Tierfutter. Milchsäurebakterien bauen Kohlenhydrate ab und produzieren dabei Milchsäure. Diese Säure schafft ungünstige Lebensbedingungen für andere Keime. So werden Salami, Silage oder Sauerkraut haltbar gemacht.

3. In welche Richtung ist dieser Traktor gefahren?

- Nach links



4. Was ist eine Färsche?

- Ein weibliches Rind

Ein geschlechtsreifes weibliches Rind bis zur Geburt des ersten Kalbes wird Färsche genannt. Erst nach der ersten Geburt spricht man von einer Kuh.

5. Was unterscheidet einen Ochsen von einem Bullen?

- Bullen können Kälber zeugen

Ein Bulle ist ein männliches Rind, das sich fortpflanzen kann. Diese Tiere werden in Deutschland vor allem in der Mast eingesetzt. Ein Ochse ist ein kastriertes männliches Rind, das seine Zeugungsfähigkeit verloren hat.

6. Was versteht man unter Biestmilch?

- Die erste Milch einer Kuh nach der Geburt eines Kälbchens

Die erste Milch nach der Geburt eines Kalbes nennt man Biestmilch. Diese Milch hat einen gelblichen oder rötlichen Farbton. Sie enthält besonders viele Antikörper. Diese Antikörper schützen das Kalb in den ersten Lebenswochen vor schädlichen Keimen. Später baut das Kalb seinen eigenen Immunschutz auf. Fünf Tage nach der Geburt gibt die Kuh wieder normale weiße Milch.

7. Was sind die Hinterwälder?

- Eine seltene Rinderrasse

Die Hinterwälder sind eine der kleinsten Rinderrassen Europas und kommen vor allem im Schwarzwald vor. Die Rasse wird heute oft in der Landschaftspflege eingesetzt und ist vom Aussterben bedroht.

Publikum und Presse

Berichte zu Berlins erstem didaktischem Pflanzenlabyrinth finden sich in zahlreichen regionalen und auch überregionalen Medien. Tageszeitungen wie B.Z., Berliner Morgenpost, Berliner Zeitung, Die Welt und Tagesspiegel veröffentlichten Artikel zum Thema und stellten das Projekt ihren Leserinnen und Lesern vor. Auch Fernsehbeiträge, zum Beispiel in der Abendschau des Regionalsenders Rundfunk Berlin-Brandenburg (rbb), machten das Labyrinth bekannt.

Printmedien:

Auf verschlungenen Wegen durch die Riesenkuh
(Der Tagesspiegel vom 15.08.2009)

Kuhler Irrgarten (B.Z. vom 23.08.2009)

Im Magen der Kuh: Im RisiKuhLabyRind in Marienfelde lernen Kinder, woher ihre Frühstücksmilch kommt
(Berliner Zeitung vom 31.08.2009)

Der Weg des Futters: In Marienfelde gedeiht eine Mais-Kuh (Die Welt vom 03.09.2009)

Lernen mit der Kuh
(Berliner Morgenpost vom 03.09.2009)

Fernsehen:

rbb-Abendschau (gesendet am 14.08.2009)

TV Berlin (gesendet am 14.08.2009)

Rund 12.500 kleine und große Neugierige strömten in nur fünf Wochen ins Maislabyrinth. Eltern und Großeltern kamen mit Kindern, Lehrerinnen und Lehrer führten ganze Schulklassen durchs Maisfeld. Gerade auch für kleine Kinder war das Labyrinth eine willkommene Abwechslung, und viele Erzieherinnen und Erzieher machten das



RisiKuhLabyRind zu einem Ausflugsziel für ihre Kindergartengruppen.

Die meisten Besucherinnen und Besucher stammten aus der Umgebung, insbesondere aus dem Berliner Bezirk Tempelhof-Schöneberg. Aber auch Gäste aus anderen Bundesländern wurden gezählt, zum Beispiel aus Landshut in Bayern, Rostock in Mecklenburg-Vorpommern oder auch Dortmund in Nordrhein-Westfalen. Knapp fünfhundert Besucherinnen und Besucher füllten einen Fragebogen aus und vergaben Schulnoten von 1 bis 5. Die Gesamtbewertung lag bei der sehr guten Durchschnittsnote 1,4.

94% der Besucherinnen und Besucher gaben an, dass sie im nächsten Jahr sehr gern wiederkommen würden.

Das Currywurstfeld 2010



Der große Publikumsandrang im Jahr 2009 hat das Bundesinstitut für Risikobewertung und die Universität Kassel bewogen, auch im Jahr 2010 wieder gemeinsam ein Maislabyrinth zu entwickeln. Der aktuelle Entwurf sieht ein Labyrinth in Form einer Currywurst mit den typischen Beilagen vor. Fragen und Antworten rund um die Wurst werden Kindern und Erwachsenen den Weg durch ein Labyrinth von Mais und anderen Pflanzen weisen.

Mitte August 2010 ist es wieder so weit: Sechs Wochen lang steht das Maislabyrinth in Berlin-Marienfelde allen Besucherinnen und Besuchern offen.

Nähere Informationen:
www.bfr.bund.de

Das Bundesinstitut für Risikobewertung

Fördern Nanopartikel das Entstehen von Allergien? Enthält Apfelsaft gesundheitsschädliches Aluminium? Bei Fragen rund um die gesundheitliche Bewertung von Lebensmitteln, Bedarfsgegenständen und Chemikalien ist das Bundesinstitut für Risikobewertung – kurz BfR – zuständig. Mit seiner Arbeit trägt es maßgeblich dazu bei, dass Lebensmittel, Produkte und der Einsatz von Chemikalien in Deutschland sicherer werden.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung wurde im November 2002 errichtet, um den gesundheitlichen Verbraucherschutz zu stärken. Es ist die wissenschaftliche Einrichtung der Bundesrepublik Deutschland, die Gutachten und Stellungnahmen zu Fragen der Lebens- und Futtermittelsicherheit sowie zur Sicherheit von Stoffen und Produkten erarbeitet. Das Institut nimmt damit eine wichtige Aufgabe bei der Verbesserung des Verbraucherschutzes und der Lebensmittelsicherheit wahr. Das BfR gehört zum Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Rund 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter etwa 250 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, arbeiten an drei Standorten des BfR in Berlin für den gesundheitlichen Verbraucherschutz. In seiner wissenschaftlichen Bewertung und Forschung ist das Institut unabhängig.

In unserer globalisierten Welt ist es für die Institutionen des gesundheitlichen Verbraucherschutzes wichtig, international vernetzt zu sein. Das BfR ist der nationale Ansprechpartner der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) sowie ein Partner der Europäischen Behörde für Chemikaliensicherheit (ECHA) und kooperiert mit einer Vielzahl nationaler und internationaler, staatlicher und nichtstaatlicher Einrichtungen.

Das BfR versteht sich als Anwalt für den gesundheitlichen Verbraucherschutz, einen Bereich, in dem viele Akteure ihre Stimme erheben. Sein Ziel ist es, gestützt auf seine wissenschaftsbasierten Risikobewertungen den gesundheitlichen Verbraucherschutz zu stärken. Dabei bedient sich das Institut der Politikberatung, der nationalen und internationalen Gremienarbeit und der Verbraucherinformation. Ein wichtiger Baustein seiner Risikobewertung sind auch die verschiedenen Formen der Kommunikation über Risiken, die das BfR mittels verschiedener Projekte und Veranstaltungen anbietet.

Durch die Qualität seiner Arbeit, seine wissenschaftliche Unabhängigkeit und die Transparenz seiner Bewertung wurde das Institut national und international zu einem anerkannten Akteur und wichtigen Impulsgeber für den gesundheitlichen Verbraucherschutz, auf dessen Urteil der Verbraucher vertrauen kann.



Bundesinstitut für Risikobewertung

Thielallee 88-92

14195 Berlin

www.bfr.bund.de

Tel. 030 18412-0

Fax 030 18412-4741

bfr@bfr.bund.de