



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



# DAS ZIRKELTRAINING DER GESUNDHEITSFORSCHUNG

KOOPERATION DER DSJ MIT DEM WISSENSCHAFTSJAHR 2011 –  
FORSCHUNG FÜR UNSERE GESUNDHEIT

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2011

**Forschung für  
unsere Gesundheit**

# Agenda

1. Die Wissenschaftsjahre
2. Die Kooperation dsj und Wissenschaftsjahr: Ziele
3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik
4. Die Angebote des Wissenschaftsjahres für die Vereine vor Ort
5. Die Unterstützung der internen Kommunikation in die dsj-Kanäle
6. Der Zeitplan
7. Die nächsten Schritte

# 1. Die Wissenschaftsjahre

- Die Wissenschaftsjahre sind eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung mit der Initiative Wissenschaft im Dialog (WiD).
- Sie wollen das Interesse der Öffentlichkeit an Wissenschaft verstärken und **vor allem junge Menschen anregen, sich aktiv mit den Themen des Wissenschaftsjahres zu beschäftigen.**
- Seit zehn Jahren beteiligen sich jedes Jahr mehrere Hundert Partner mit Veranstaltungen und Aktionen an den Wissenschaftsjahren → **vermitteln Wissenschaft und Technik verständlich** und schaffen einen Dialog zwischen Wissenschaft und Bürgern.

# 1. Das Wissenschaftsjahr 2011 – Forschung für unsere Gesundheit

- Der Maßstab der Gesundheitsforschung ist der Mensch. Daran orientiert sich das Wissenschaftsjahr 2011.
- Es **stellt den Menschen in den Mittelpunkt und nimmt Bezug zu den Alltagsfragen und Lebenswelten** der Menschen.



# 1. Das Wissenschaftsjahr 2011 – Forschung für unsere Gesundheit



## 2. Kooperation dsj und Wissenschaftsjahr: Ziele

- Die dsj kooperiert in diesem Jahr mit dem Wissenschaftsjahr. Die **dsj unterstützt das Anliegen, Kindern den Zugang zu Forschung ermöglichen** und sie für Forschung zu begeistern.
- **Die Ziele**
  - **Kinder lernen im Alltag**, wie Forschung funktioniert und welche Schritte dazu gehören. Der eigene Körper wird zum Forschungsobjekt.
  - **Forschung erleben:** Kinder werden spielerisch an die Forschungsprinzipien herangeführt – sie erheben Daten, vergleichen im Team und halten Ergebnisse fest.
- **Die Zielgruppe:** 8-11-Jährige

## 2. Kooperation dsj und Wissenschaftsjahr

**Als Pate und Botschafter der Aktion wurde der ehemalige Turner und aktive Handbiker Ronny Ziesmer gewonnen.**

- Er unterstützt die Ziele der Aktion.
- Er beteiligt sich an ausgewählten Aktionen vor Ort.
- Er unterstützt alle Kommunikationsmaßnahmen.



### 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

**Forschung und Sport – zwei für Kinder spannende Themen werden in einer einfachen Aktion miteinander verknüpft.**

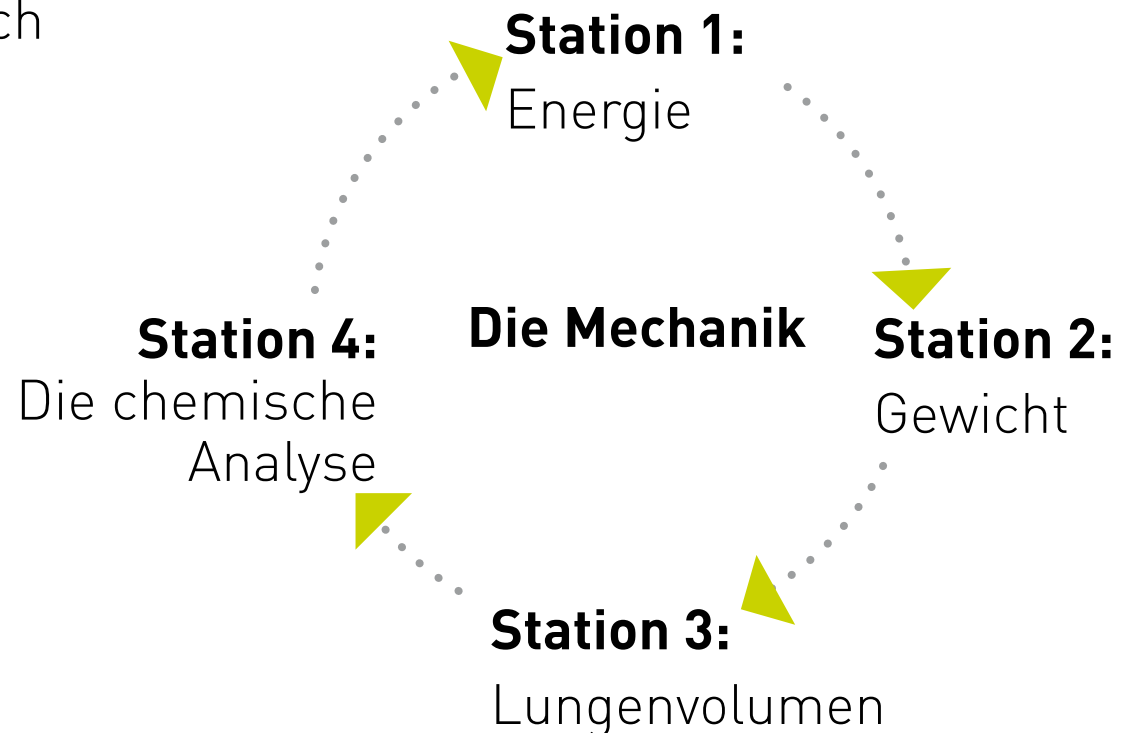
- Das **macht neugierig** auf Forschung.
- Bietet Trainer/innen und Betreuer/innen **eine abwechslungsreiche Aktion**, die innerhalb der regulären Trainingszeit umgesetzt werden kann.
- Trainer/innen und Betreuer/innen erhalten **alle notwendigen Materialien**, die sie für die Vorbereitung und Umsetzung brauchen.
- Trainer/innen und Betreuer/innen bekommen **detaillierte Informationen** zum Geräteaufbau, den Testanweisungen und der Durchführung sowie **weitere Trainingsvorschläge und Ideen** für ihren Unterricht.



## 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

### Die Mechanik

- Das **Zirkeltraining** umfasst vier Stationen.
- An jeder Station wird praktisch an Forschung gearbeitet, im Team und mit ganz einfachen Übungen.



Hinweis: Die Stationen und Übungen wurden in Zusammenarbeit mit der Deutschen Sporthochschule Köln erarbeitet und validiert.

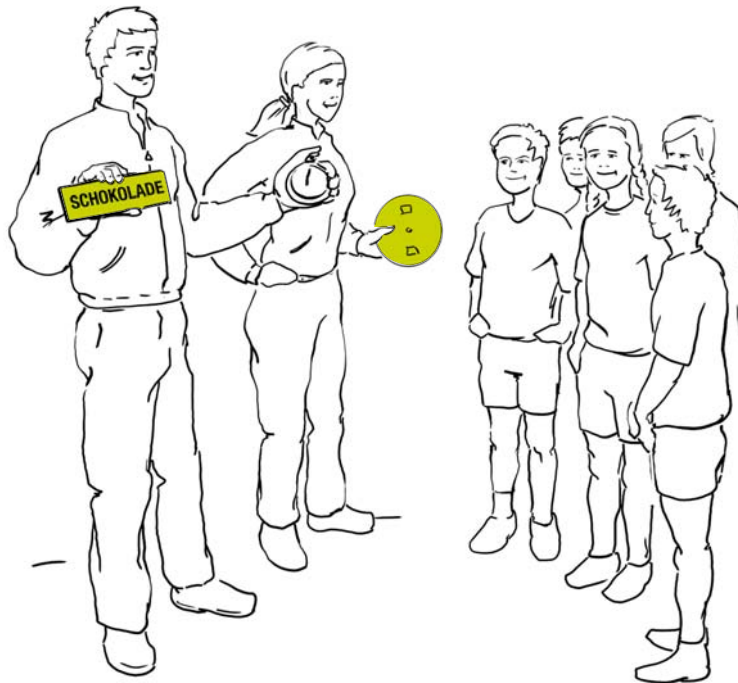
## 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

### Station 1: Energie

- Hier lernen die Teilnehmer die Grundlagen des Messens und Auswertens → Sie müssen das Äquivalent eines Schokoriegels einer in möglichst kurzer Zeit verbrennen (ca. 134,5 kcal).
- **Das Hilfsmittel:** der Schrittzähler
- Ausgehend von den Werten wird der Energieverbrauch ermittelt; dieser Verbrauch wird in Relation zu den durchschnittlichen Brennwerten verschiedener Nahrungsmittel gesetzt.

## 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

### Station 1: Energie



Erläuterung der Aufgabe und der  
Brennwerte verschiedener Nahrungsmittel



Die Kinder laufen und erfahren dadurch, wie viel  
Bewegung notwendig ist, um die aufgenommene  
Energie wieder zu verbrennen.

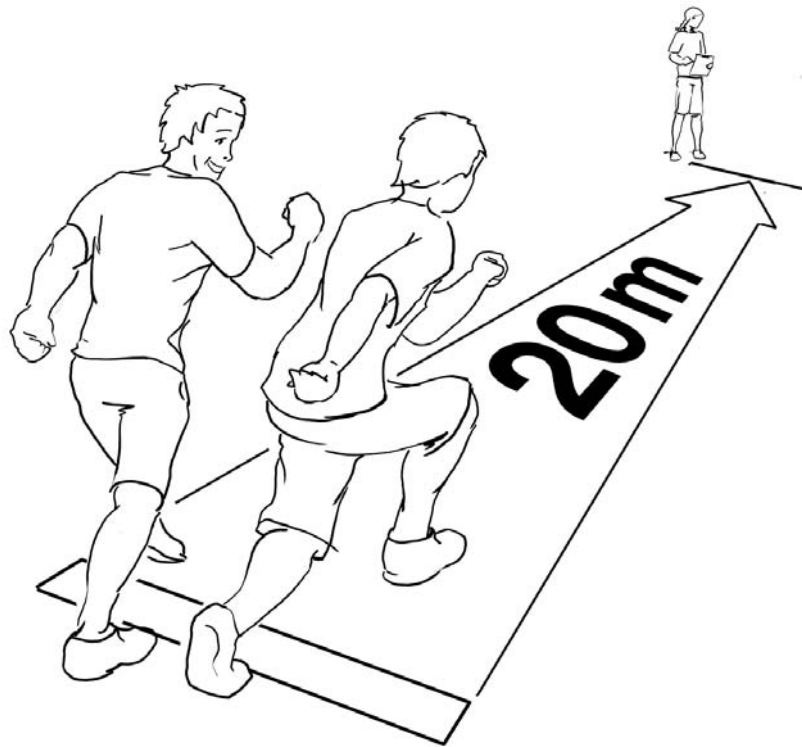
### 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

#### Station 2: Gewicht

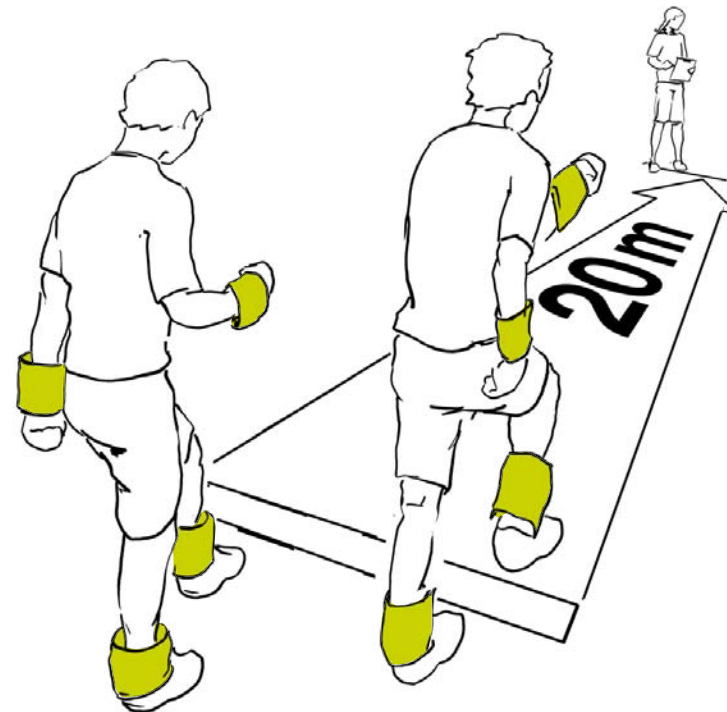
- Die Laufgeschwindigkeit leidet unter Zusatzgewicht, der Bewegungsablauf wird schwerfälliger. **Die Teilnehmer/innen lernen, wie stark zusätzliches Gewicht die Schnelligkeit beeinflusst.**
- Zum Vergleich der Laufgeschwindigkeiten mit und ohne Zusatzgewichte wird der 20-Meter-Sprintest durchgeführt.
- **Die Hilfsmittel:** Gewichtsmanschetten für Hand- und Fußgelenke in verschiedenen Gewichtsklassen (Handgelenke: 1 kg; Fußgelenke: 2 kg). Damit erhöht sich das Körpergewicht um 6 kg pro Person.

### 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

#### Station 2: Gewicht



Achtung, fertig, los! – Der Start erfolgt im Hochstart. „Lauft die Strecke so schnell ihr könnt!“



Lauf mit Gewichten.

(Achtung: In kleinen Hallen muss die Auslaufstrecke ggf. durch Weichbodenmatten abgepolstert werden.)

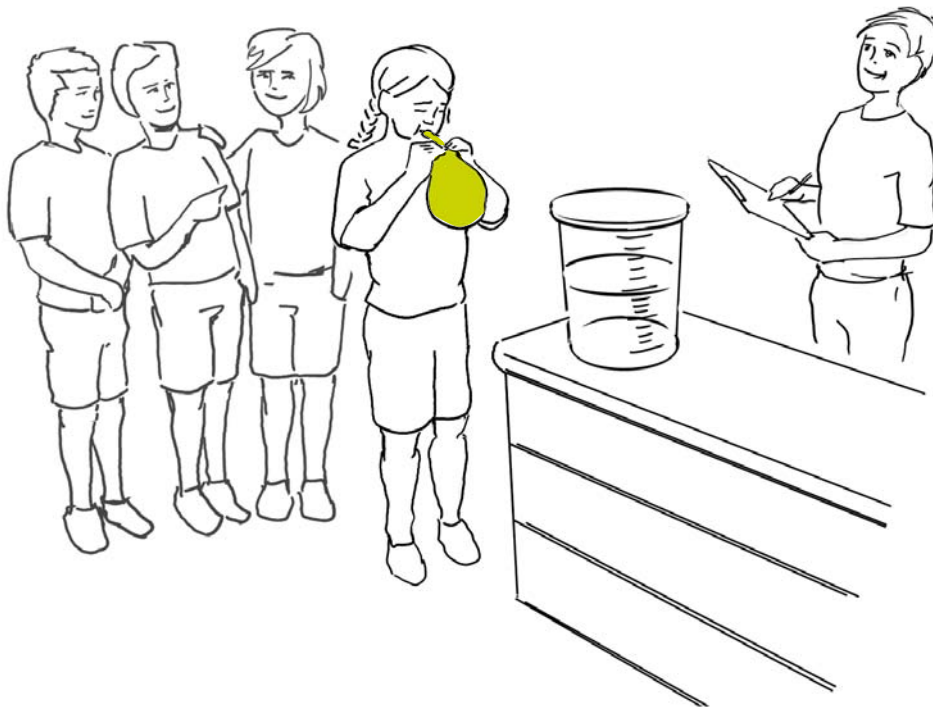
## 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

### Station 3: Lungenvolumen

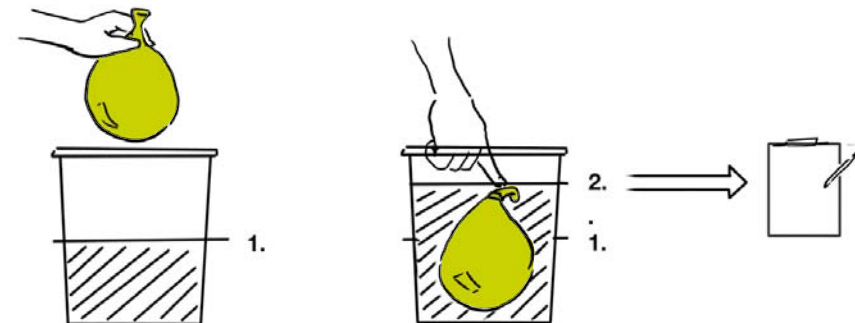
- Wie ist es um Deine Ausdauer bestellt? Das Lungenvolumen des Menschen beeinflusst die Vitalität und die **Funktionsfähigkeit des Herz-Kreislauf-Systems**. Die persönliche Ausdauer testen die Teilnehmer **über das Lungenvolumen**.
- Das Ausatemungsvolumen wird über die von einem Luftballon (in den ausgeatmet wurde) verdrängte Menge Wasser ermittelt.
- **Die Hilfsmittel:** Luftballon und Eimer mit Wasser

## 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

### Station 3: Lungenvolumen



Jedes Kind hat zwei Versuche, wobei der bessere zählt. Nach maximaler Einatmung, wird in den Luftballon maximal ausgeatmet.



Der Eimer mit Skalierung (10 Liter) ist mit Wasser gefüllt. Nach Eintauchen des Ballons ins Wasser wird das Lungenvolumen abgelesen und notiert.

## 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

### Station 4: Chemische Analyse

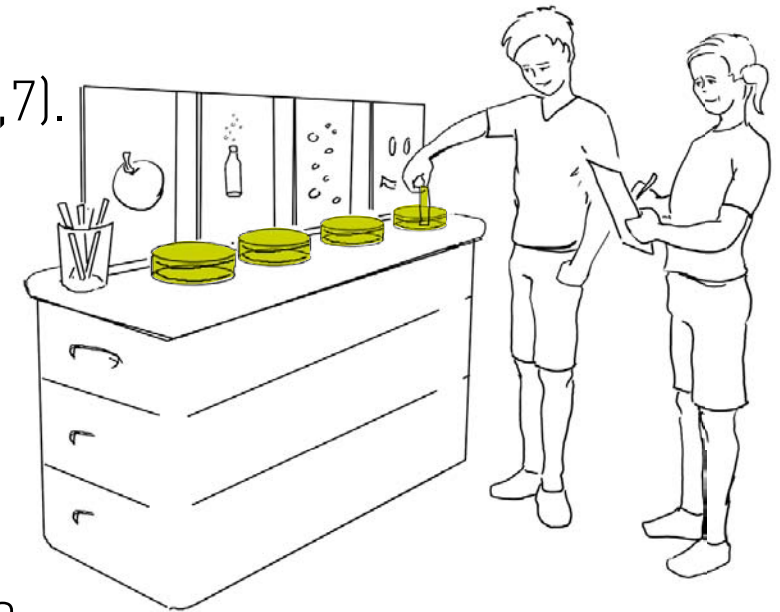
- Nahrungsmittel haben einen großen Einfluss auf den Säuregehalt des Körpers. In dieser Übung lernen die Kinder, **was der Unterschied zwischen sauren und basischen ph-Werten für den menschlichen Körper bedeutet und warum es wichtig ist, den Säure-Basen-Gehalt im Gleichgewicht zu halten.**
- In dieser Übung ermitteln die Kinder den ph-Wert verschiedener Substanzen.
- **Die Hilfsmittel:** Papierteststreifen, Testflüssigkeiten



## 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

### Station 4: Chemische Analyse

- Die Kinder **testen den ph-Wert von Getränken** wie Apfelsaft (3,5 Wert), Limonade (2-3), Mineralwasser (6), aber auch den eigenen Speichel (6,5-6,7).
- Für die Zuordnung der Substanzen in die Bereiche sauer und alkalisch erhalten die Teilnehmer eine festgelegt Punktzahl.
- **Weitere Fragen an die Kinder nach der Durchführung:**  
Wie wird es sich anfühlen, wenn du ganz viel Cola getrunken hast? Wie fühlt sich dein Magen an, wenn du Zitronensaft getrunken hast?



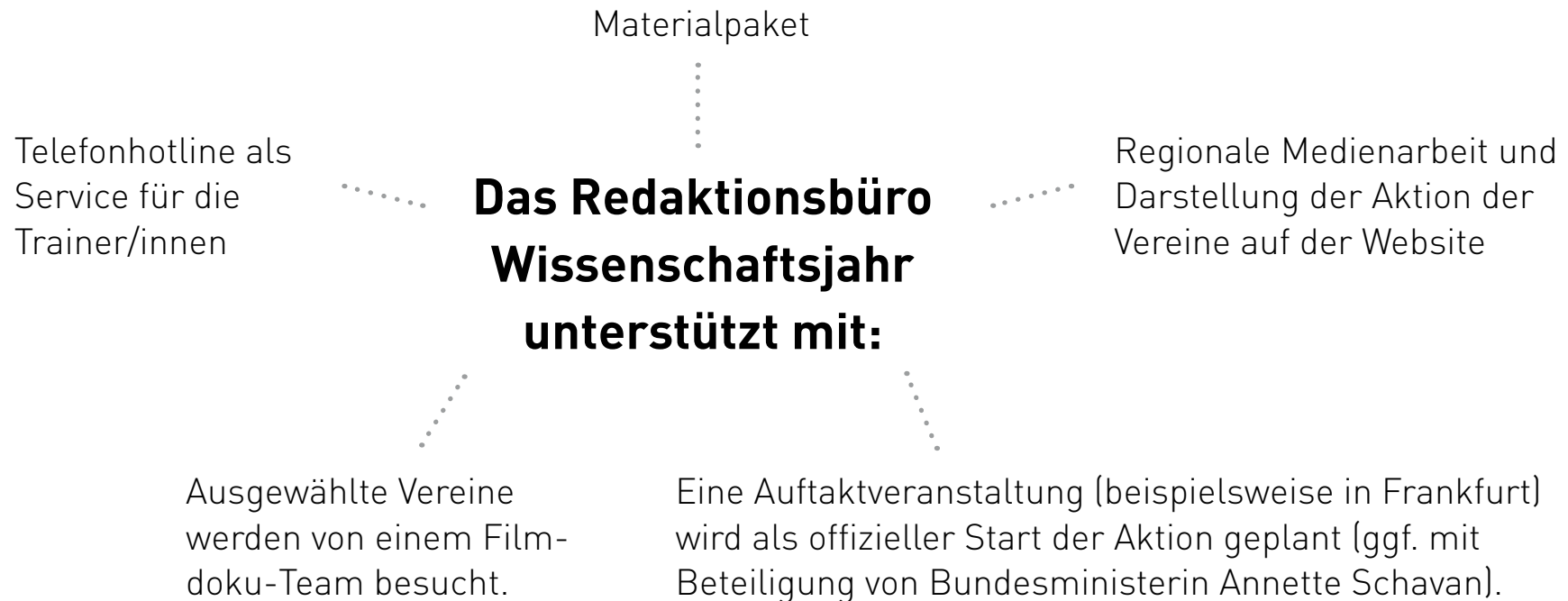
### 3. Die geplante Aktion in diesem Wissenschaftsjahr: Idee und Mechanik

#### Eintragen und gewinnen

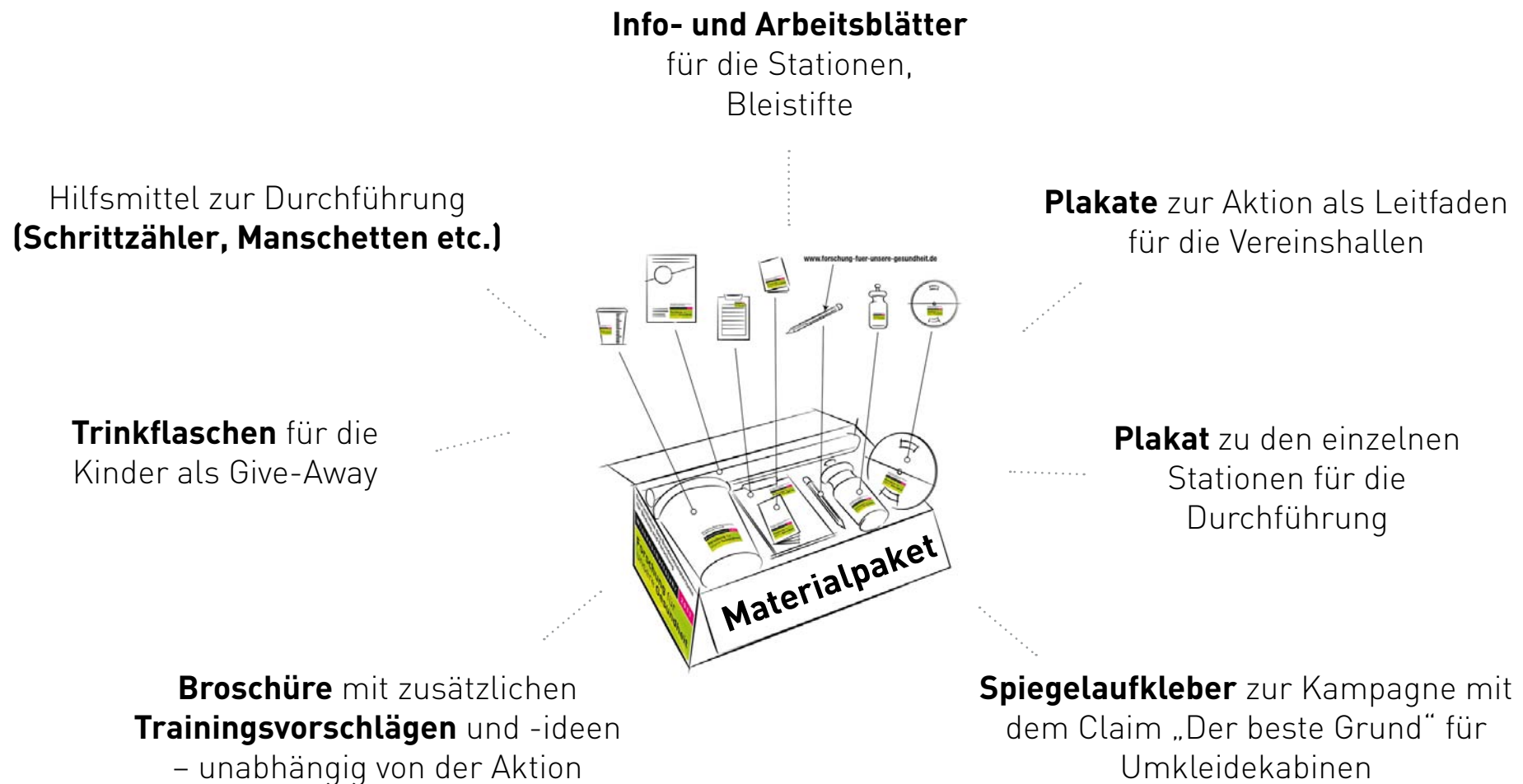
- Aufgabe ist auch, die **erhobenen Daten in ein Logbuch** einzutragen und später die Gruppenergebnisse mit einem Zugangscode, den die Trainingsgruppe mit dem Materialpaket erhalten hat, **in eine Online-Datenbank** einzutragen.
- Über die Eingabe des Zugangscode sind die Teilnehmer automatisch am **begleitenden Gewinnspiel** beteiligt (Sachpreise und Überraschungsgewinne für drei ausgelobte Vereine).

## 4. Die Angebote des Wissenschaftsjahres für die Vereine vor Ort

**Die Vereine können den Zeitpunkt der Aktion frei wählen  
(vor oder nach den Sommerferien)**



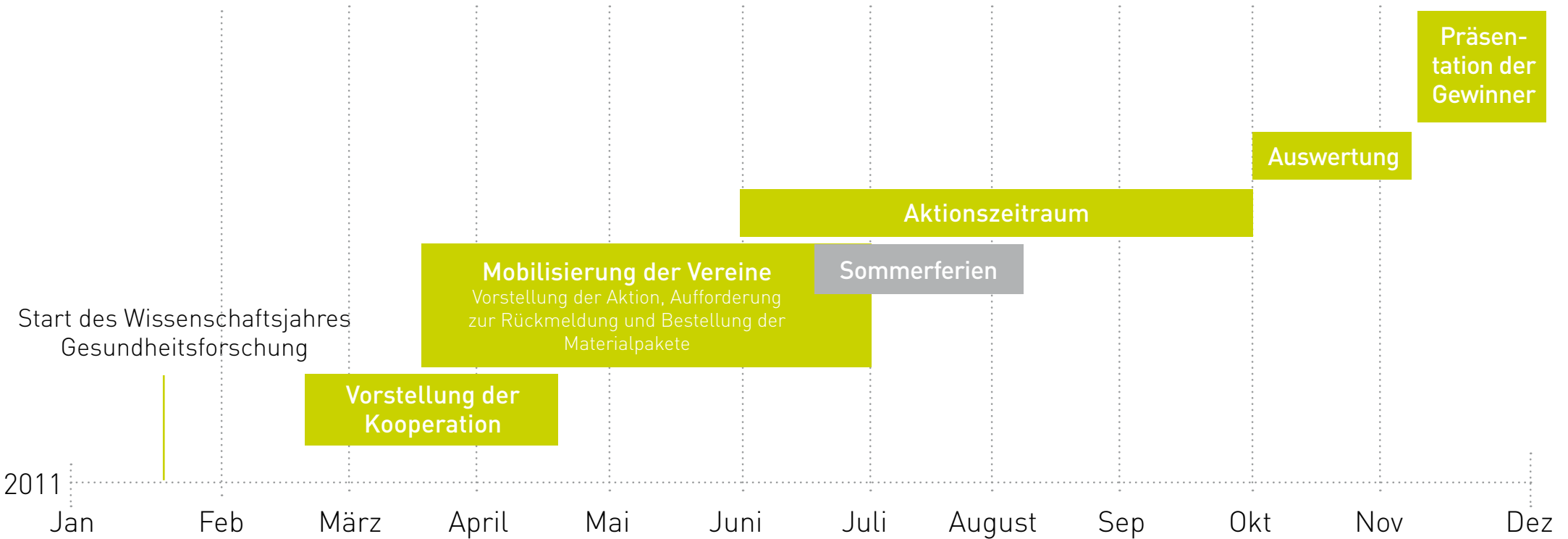
## 4. Die Angebote des Wissenschaftsjahres für die Vereine vor Ort: Das Materialpaket



## 4. Die Unterstützung der internen Kommunikation in die dsj-Kanäle

- **Das Redaktionsbüro Wissenschaftsjahr unterstützt die interne Kommunikation mit:**
  - Textbausteinen für die Landesverbände zur Ansprache der Vereine
  - ggf. Anzeigenschaltungen in den internen Medien (Vereinssmagazine o.ä.)
  - Telefonhotline als Service für die Trainer/innen
  - **Ab Mai:** Zusammenstellung und Versand aller Materialien (bei Interesse: Materialpaket für die Vereine zur Durchführung)

## 6. Der Zeitplan



Kontinuierliche Betreuung durch das Redaktionsbüro Wissenschaftsjahr, Servicehotline

## 7. Die nächsten Schritte/dsj

- Identifizierung der internen Kommunikationskanäle
- Rückmeldung an das Redaktionsbüro zur Vereinsbeteiligung und Materialanfragen für die weitere interne Kommunikation
- Mobilisierung und Vorstellung der Aktion in den dsj-Strukturen