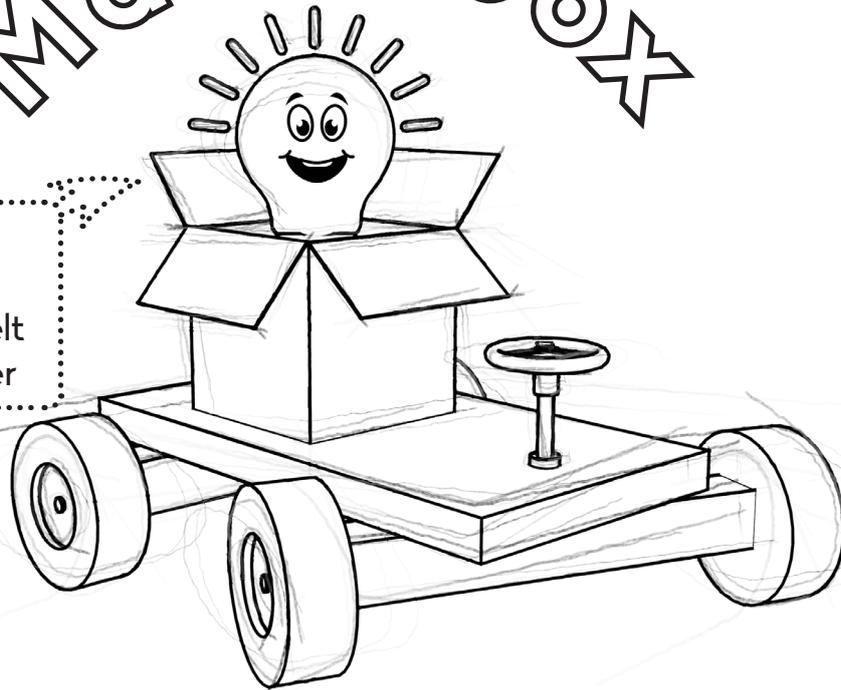


# Maker Box

Hallo! Ich bin Lux!  
Entdecke mit mir  
die spannende Welt  
Erfinder und Tüftler



## Das ist drinnen:

- 32 Gummiräder
- 8 Lenkräder
- 8 Fahrzeugbodenplatten aus Holz 150 x 80 x 10 mm
- 16 Nadelholzleisten 100 x 15 x 15 mm
- 16 Rundstäbe Ø 3 x 110 mm
- 8 Rundstäbe Ø 4 x 100 mm
- 1 Karton DIN A4
- Verschiedene Holzscheiben, Dübel & Sperrholzplättchen
- Umfangreiches Sortiment an Kleinteilen (Nägel, Ringschrauben, Distanzringe, Gummiringe, etc.)
- Checkliste für LehrerInnen & SchülerInnen, Wissenskarten

## Bevor es losgeht:

Die zugeschnittenen Komponenten können ohne sägen flott zusammengebaut werden. Mit folgenden Werkzeugen funktioniert es: Bastelkleber oder Holzleim, Bastelmesser, Bleistift, Handbohrer 3 und 4 mm, Klebeband, Kombizange, Lineal, Malfarben, Schleifpapier.

## Das ist alles möglich:

Die Box beinhaltet Materialien für mindestens 8 Fahrzeuge mit unendlich vielen Gestaltungsmöglichkeiten. Anhand von **Checklisten & Wissenskarten** werden lehrplangerecht Grundmodelle mit zwei verschiedenen Radachsen (Rundstäbe oder Nadelholzleisten), ein Gummiring-Antrieb und Varianten von Drehschemellenkungen anschaulich erklärt. Die Wissenskarten dienen als Hilfestellung und können als eine Art „Joker“ eingesetzt werden. Durch Laminieren werden die Karten robuster. Bewusst wird von einer genauen Schritt-für-Schritt Anleitung Abstand genommen. Das eigene Entwickeln und Konzeptionieren steht im Vordergrund.

## Tipp:

Mit Recycling-Materialien wie zB. Dosen, Tetrapacks, Eierkartons, Plastikbechern etc. können in Kombination mit den mitgelieferten Materialien außergewöhnliche, fantastische Fahrzeuge entworfen werden. Viele Beispiele sind auf [www.winklerschulbedarf.com](http://www.winklerschulbedarf.com) zu finden.



## So wird es lehrplangerecht durchgeführt:

Die drei Kompetenzbereiche **ENTWICKLUNG, HERSTELLUNG, REFLEXION** werden anhand der folgenden Fragestellungen mit den drei Fachbereichen **TECHNIK, KÖRPER, RAUM** abgestimmt.

### Entwicklung

<b>Wahrnehmung</b>	Welche Sachverhalte und Anforderungen sollen angesprochen und erfüllt werden? <input type="checkbox"/> Gemeinsames entwickeln und benennen der Projektziele.
<b>Recherche</b>	Welche Fahrzeugtypen mit Rädern gibt es und wo werden diese eingesetzt? <input type="checkbox"/> Analoge und digitale Recherchemöglichkeiten (digitale Grundkompetenz) anwenden.
<b>Erforschung</b>	Wie werden Räder montiert? <input type="checkbox"/> Achse und Radaufhängung verstehen.
<b>Planung</b>	Soll das Fahrzeug eine Lenkung haben? <input type="checkbox"/> Drehschemellenkung kennen lernen.
<b>Gestaltung</b>	Wie soll das Fahrzeug aussehen? <input type="checkbox"/> Design und Designprozess begrifflich und praktisch erläutern.

### Herstellung

<b>Werkstoffe</b>	Welche Materialien stehen zur Verfügung? <input type="checkbox"/> Materialien kombinieren und deren Eigenschaften erkunden.
<b>Werkzeuge</b>	Welche Werkzeuge werden für den Zusammenbau benötigt? <input type="checkbox"/> Werkzeuge kennen und anwenden lernen.
<b>Verfahren</b>	Können unterschiedliche Werkzeuge für dieselbe Tätigkeit verwendet werden? <input type="checkbox"/> Kreative Lösungsansätze entwickeln.
<b>Sicherheit</b>	Sind Schutzmaßnahmen zu treffen? <input type="checkbox"/> Schutzbekleidung und sicheren Arbeitsplatz organisieren.

### Reflexion

<b>Kontexte</b>	Ist das gebaute Fahrzeug fahrtüchtig? <input type="checkbox"/> Fahrzeug testen und wenn notwendig Fahrverhalten optimieren.
<b>Dokumentation</b>	Welche Arbeitsschritte und Werkzeuge wurden in dem Projekt angewendet? <input type="checkbox"/> Fachspezifischen Wortschatz erlangen und Arbeitsschritte reflektieren.

# Checkliste SchülerInnen Name:.....

**Material - Check: Woraus wird es gemacht?**



**Design - Check (Skizze): Wie soll es aussehen?**

**Werkzeug - Check: Welche Werkzeuge werden gebraucht?**

**Fahr - Check: Wie ist das Fahrverhalten?**

**Wissens - Check: Was wurde erforscht und entdeckt?**

## FAHRZEUG MIT RADACHSEN AUS RUNDSTÄBEN

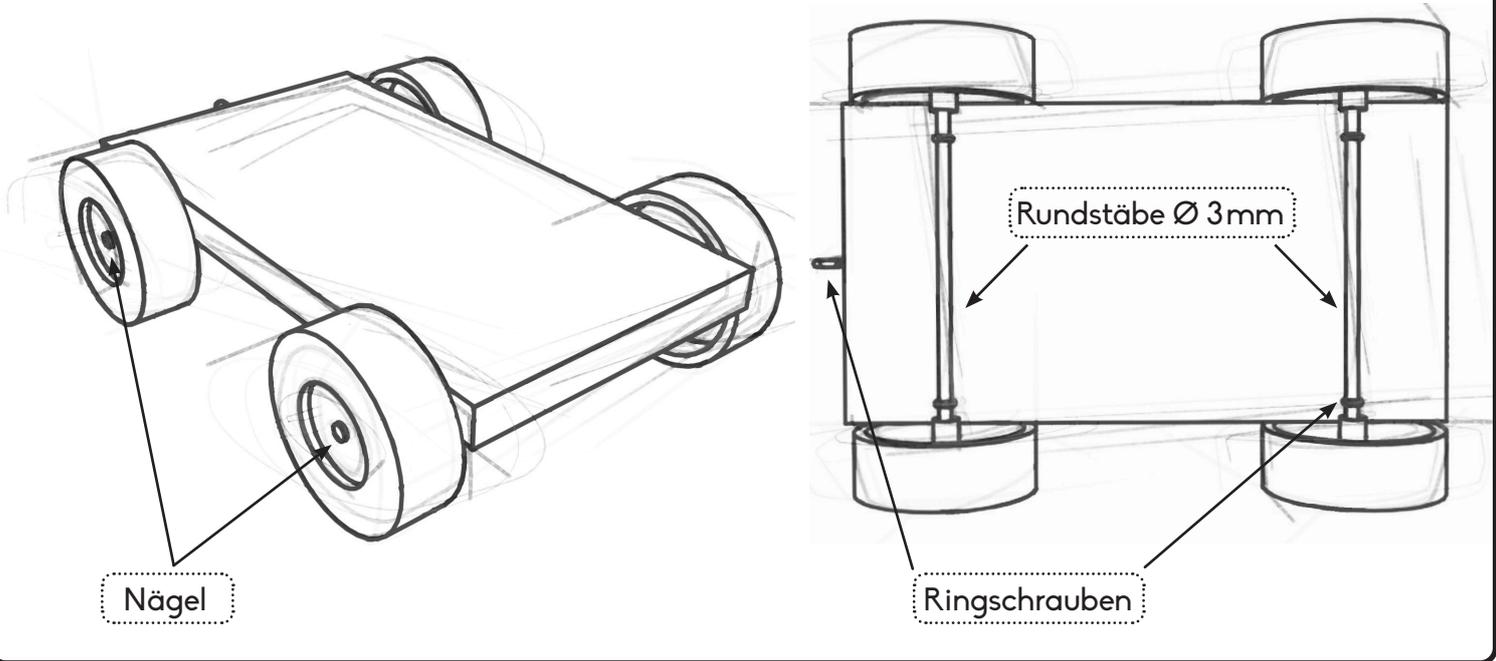
## WISSENSKARTE



**Lerninhalt:** Grundaufbau eines einfachen Fahrwerks.

**Material:** Fahrzeugbodenplatte, Ringschrauben, Rundstäbe  $\varnothing$  3 mm, Gummiräder.

**TIPP:** Sollen mehrere Fahrzeuge zusammengehängt werden, eine Ringschraube etwas aufbiegen und an der Breitseite des Fahrzeugs einschrauben. Nach Belieben mit weiteren Holzteilen und Farbe gestalten.



## FAHRZEUG MIT JEEP-KAROSSERIE

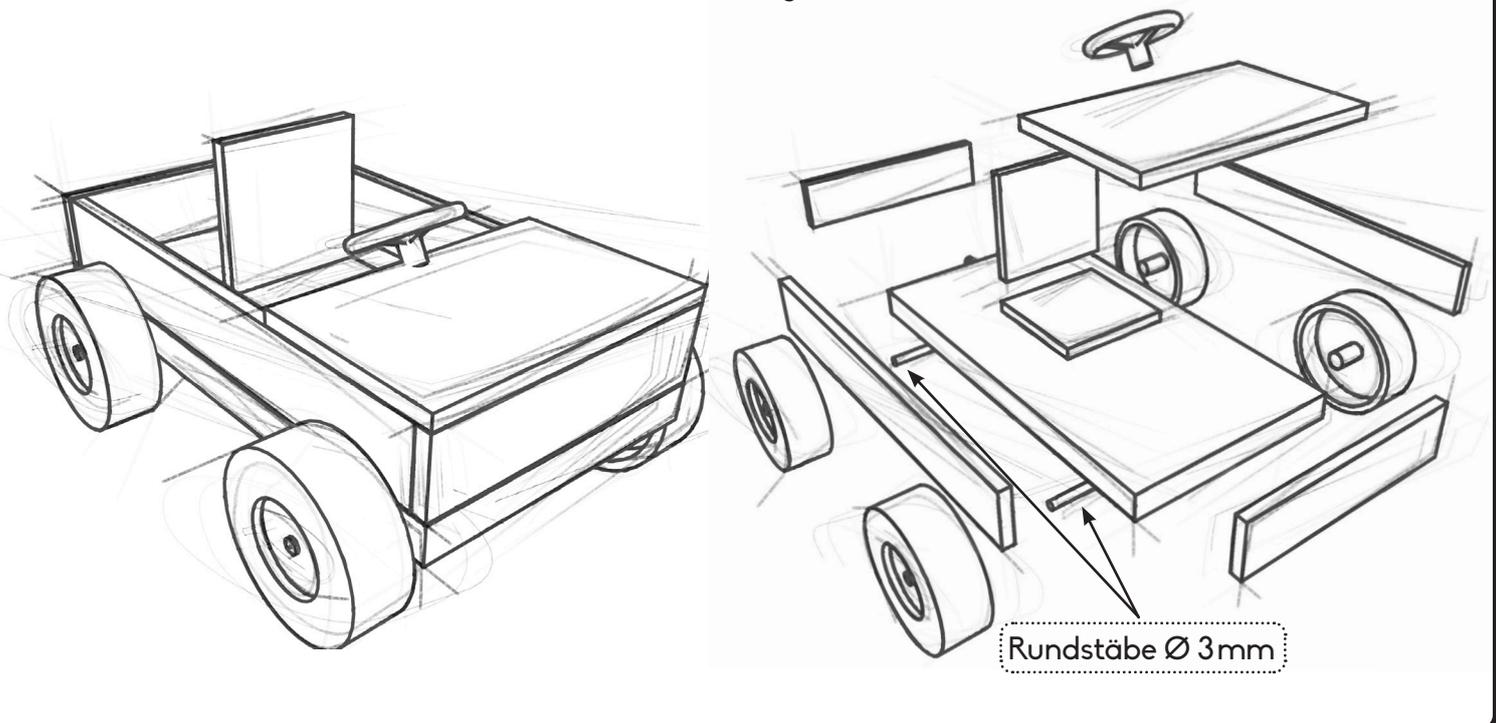
## WISSENSKARTE



**Lerninhalt:** Gestaltung einer Karosserie.

**Material:** Holzplättchen 2 Stk. 40 x 40 x 4 mm, 2 Stk. 80 x 20 x 4 mm, 2 Stk. 140 x 20 x 4 mm, 1 Stk. 80 x 50 x 4 mm, Fahrzeugbodenplatte, Ringschrauben, Rundstäbe  $\varnothing$  3 mm, Gummiräder.

**TIPP:** Nach Belieben mit weiteren Holzteilen und Farbe gestalten.



## FAHRZEUG MIT EINER LENKBAREN ACHSE

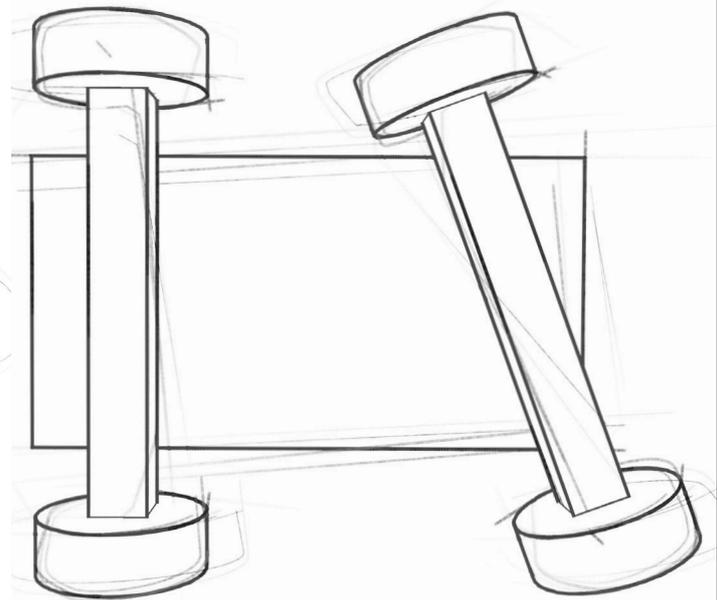
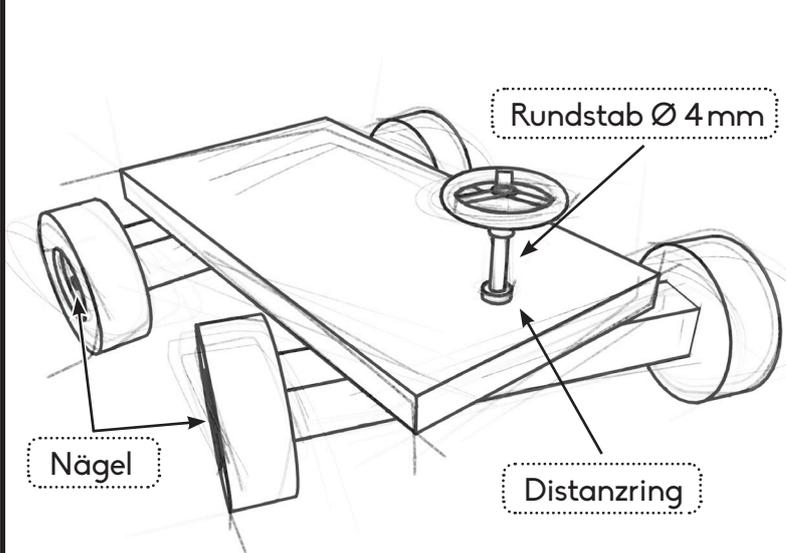
## WISSENSKARTE



**Lerninhalt:** Anfertigung einer einfachen Drehschemellenkung.

**Material:** Fahrzeugbodenplatte, Nadelholzleisten, Rundstab Ø 4 mm, Lenkrad, Distanzring, Nägel, Gummiräder.

**TIPP:** Nach Belieben mit weiteren Holzteilen und Farbe gestalten.



## FAHRZEUG MIT ZWEI LENKBAREN ACHSEN

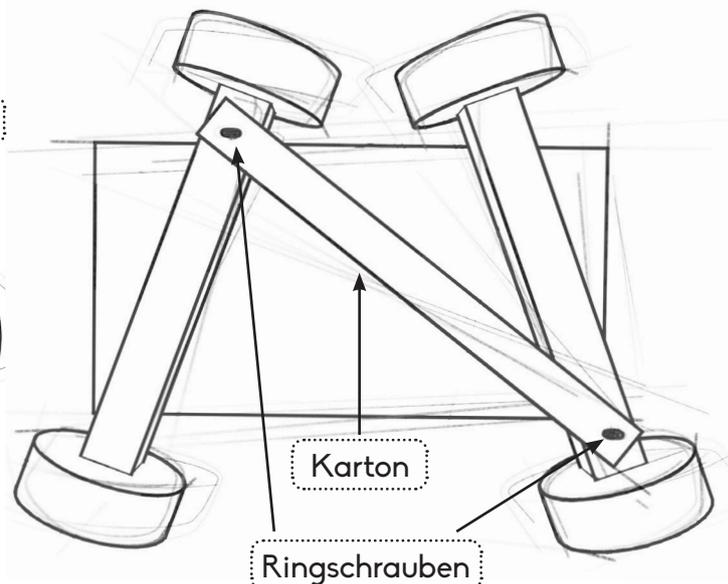
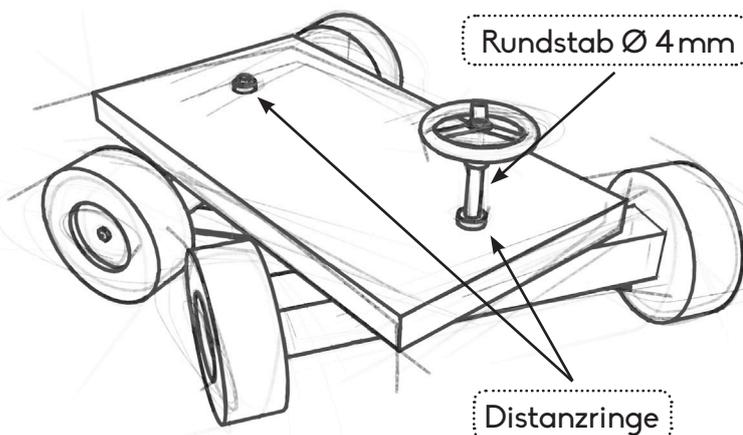
## WISSENSKARTE



**Lerninhalt:** Anfertigung einer Drehschemellenkung mit zwei lenkbaren Achsen.

**Material:** Fahrzeugbodenplatte, Nadelholzleisten, Karton, Rundstab Ø 4 mm, Lenkrad, Distanzringe, Nägel, Gummiräder.

**TIPP:** Nach Belieben mit weiteren Holzteilen und Farbe gestalten.



## FAHRZEUG MIT GUMMIRING-ANTRIEB

## WISSENSKARTE



**Lerninhalt:** Anfertigung eines Gummiring-Antriebs.

**Material:** Fahrzeugbodenplatte, Ringschrauben, Rundstäbe  $\varnothing$  3 mm, Gummiräder, Gummiring.

**TIPP:** Nach Belieben mit weiteren Holzteilen und Farbe gestalten.

