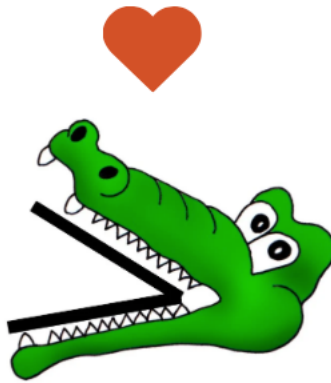


Grüne Ecke der Zukunft – Mathewerkstatt Offenburg

# Veggy-Kroko liebt Gemüse

Größer als, kleiner als, gleich



Beitrag von:

Giuliana Grasso und Maria Birkenmaier

Lehramtsanwärterinnen 2024

**Seminar für Ausbildung und Fortbildung der  
Lehrkräfte Offenburg (Grundschule)**

## Inhaltsverzeichnis

1 Sachliche Vorüberlegungen .....	2
2 Bildungsplanbezüge .....	3
3 Kompetenzen und daraus abgeleitete Ziele .....	5
Fachliche Ziele.....	5
4 Verlaufsplan .....	6
5 Literaturangaben .....	8
6 Anhang.....	9
7 Ausblick.....	28

## 1 Sachliche Vorüberlegungen

### Anzahlen vergleichen

In der Schuleingangsphase sollen die Kinder tragfähige Vorstellungen über die Zahlbeziehungen aufbauen, um später nicht-zählend rechnen zu können. Jede Zahl ist in ein vielschichtiges und komplexes Beziehungsgeflecht eingebettet. Das Wissen über Zahlbeziehungen und Zerlegungsstrategien kann später helfen verschiedene Rechenstrategien flexibel anzuwenden. Dazu müssen Kinder lernen, dass Zahlen nicht nur in einer Folge neben anderen Zahlen stehen und somit die Größe der Zahl mit ihrem Rang verknüpft ist (ordinaler Zahlaspekt). Die Kinder müssen verstehen, dass hinter einer Zahl auch eine Menge steht, die diese Zahl repräsentiert (kardinaler Zahlaspekt).

In dieser Stunde soll es um die kardinale Beziehung zwischen Zahlen gehen, also um den Mengenvergleich (mehr, weniger oder gleich viele Elemente). Daran kann sich die Präzisierung der Begriffe „mehr“ und „weniger“ anschließen, d.h. die Bestimmung der jeweiligen Differenzmenge (wie viele Elemente mehr?).

Um zwei Mengen miteinander zu vergleichen, gibt es zwei Möglichkeiten. Zum einen kann ein Vergleich über eine Eins-zu-Eins-Zuordnung der Elemente erfolgen, zum anderen über das Abzählen der Elemente. Im letzteren Fall werden die Mengen abgezählt und somit die zugehörige Zahl ermittelt und anschließend zwei Zahlen verglichen, d.h. an welcher Stelle in der Rangfolge diese Zahlen stehen. Die Mengen werden also nicht direkt, sondern indirekt miteinander verglichen. Es erfolgt eine ordinale und keine kardinale Sicht auf die Mengen.

Deshalb ist es wichtig, die Kinder bei der kardinalen Sicht auf die Mengen zu unterstützen und den strukturierten Vergleich zweier gegebener Mengen zu schulen.

Die Eins-zu-Eins-Zuordnung ist ein direkter Mengenvergleich. Dabei wird jedem Element der einen Menge genau ein Element aus der anderen Menge zugeordnet. Wenn nicht jedem Element ein Element der anderen Menge zugeordnet werden kann, dann enthält die eine Menge mehr oder weniger Elemente als die andere Menge (Matheinklusive, o.J.).

### Ernährung nach BNE-Kriterien

Bei der Ernährung für eine nachhaltige Entwicklung stehen einerseits der Umweltaspekt und andererseits die gesunde Entwicklung des Menschen im Vordergrund (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2016, S. 4; Awate et al., o.J.).

Der Leitsatz der Deutschen Gesellschaft für Ernährung lautet: „Wer sich überwiegend von Obst und Gemüse, Vollkorngetreide, Hülsenfrüchten sowie Nüssen und pflanzlichen Ölen ernährt, schützt nicht nur seine Gesundheit, sondern schont dabei die Ressourcen der Erde“ (DGE, o.J.a). Die DGE hat zum Schutz der Gesundheit und der Umwelt Ernährungsempfehlungen formuliert, um den Verzehr von

pflanzlichen Lebensmitteln zu steigern und den von tierischen zu senken (DGE, o.J.a). In diesen Ernährungsempfehlungen folgt auf die erste Empfehlung, viel Wasser zu trinken, die Empfehlung mindestens fünf Portionen Obst und Gemüse pro Tag zu essen. Dabei sollte mehr Gemüse (3 pro Tag) und weniger Obst (2 pro Tag) verzehrt werden, da Obst auch viel Zucker enthalten kann. Die Auswahl sollte möglichst bunt sein. So erhält der Körper reichlich Vitamine, Mineralstoffe, Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe (DGE, o.J.a). Gemüse und Obst haben gesundheitsfördernde Eigenschaften. Wer viel Obst und Gemüse isst, kann Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall oder bestimmten Krebs-Krankheiten vorbeugen Gemüse und Obst können auch vor Osteoporose, Arthritis, bestimmten Augenkrankheiten oder Übergewicht und damit vor Diabetes Typ 2 schützen (bzfe, o.J.).

Die Art und Weise, wie sich Menschen ernähren, beeinflusst, wie bereits erwähnt, nicht nur ihre Gesundheit. „Viele Lebensmittel hinterlassen einen großen sozialen, umwelt-, klima- und tierschutzbezogenen Fußabdruck“ (DGE, o.J.b). Bei der Produktion von Lebensmitteln entstehen Treibhausgasemissionen. Diese sind bei tierischen Lebensmitteln besonders hoch. Die Emissionen bei der Herstellung pflanzlicher Lebensmittel sind dagegen verschwindend gering. Für 1 kg Möhren beträgt das CO<sub>2</sub>-Äquivalent bspw. 0,3 kg, für 1 kg Rindfleisch dagegen 12,3 kg (DGE, o.J.b). Mehr Obst und Gemüse in der täglichen Ernährung ist also sowohl für die Gesundheit als auch für die Umwelt sinnvoll (DGE, o.J.a).

## 2 Bildungsplanbezüge

Die Inhaltsbezogenen Kompetenzen, die in der vorliegenden Stunde angestrebt werden, lassen sich der Leitidee „Zahlen und Operationen“ zuordnen.

### 3.1.1.1 Zahlen und Zahlbeziehungen verstehen

„Die Schülerinnen und Schüler können...

- *Zahleigenschaften und Zahlbeziehungen erkennen, beschreiben und darstellen (größer als, kleiner als, gleich). (vgl. Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2016. S. 14)*

Bei den Prozessbezogenen Kompetenzen sind drei Bereiche tangiert:

Mathematisch kommunizieren

„Die Schülerinnen und Schüler können...

- *ihre Überlegungen [...] und Lösungswege“ beschreiben und die der anderen nachvollziehen.*

Mathematisch argumentieren

„Die Schülerinnen und Schüler können...

- *Lösungswege [beschreiben und] begründen.“*

Mit mathematischen Darstellungen umgehen

*Die Schülerinnen und Schüler können...*

- *Mathematische Zeichen verwenden und interpretieren. Sie können „Darstellungsformen miteinander vergleichen und bewerten“.*

*(vgl. Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2016. S. 11 und 12)*

In dieser Stunde werden die Leitperspektiven „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ und „Prävention und Gesundheitsförderung“ angesprochen. Laut diesen Leitperspektive sollen die Kinder lernen in vielfältigen Kontexten und Lebensbereichen verantwortungsvoll, gesund und nachhaltig zu handeln.

Die Kinder sehen an dem Modell „Kroko“, dass dieser sehr gerne Gemüse isst. Ziel ist es, die Kinder darüber anzuregen über positive Erfahrungen mit Gemüse zu sprechen. Durch den Verzehr von viel Gemüse übernehmen die Kinder Verantwortung über ihre Gesundheit und handeln nachhaltig. Am Ende der Stunde wird eine Art Wettbewerb gestartet, der Gemüserekord, dabei werden die Kinder dazu angeregt in der kommenden Woche möglichst viel Gemüse zu essen. Am Ende der nächsten Woche wird ausgewertet, wer es geschafft hat, am Tag mindestens drei Portionen Gemüse zu essen.

Der Bildungsplan stellt einen allgemeinen Zusammenhang des Mathematikunterrichts der Grundschule zu den Leitperspektiven her:

***Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)***

*„Der Mathematikunterricht leistet seinen Beitrag zur „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, indem er im Bereich der Sachsituationen und Daten auch Themen aufgreift, die die Kinder zunehmend befähigen, in vielfältigen Kontexten und Lebensbereichen verantwortungsvoll und nachhaltig zu agieren. „Konzepte des Globalen Lernens“ finden hierbei Berücksichtigung“.*

*(vgl. Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2016. S. 3 und4)*

***Prävention und Gesundheitsförderung (PG)***

*Der Mathematikunterricht ermöglicht den Kindern, sich im täglichen Handeln als selbstwirksam zu erleben. Wertschätzendes Kommunizieren und Handeln sind von zentraler Bedeutung. Kinder werden unterstützt, altersspezifische Entwicklungsaufgaben bewältigen zu können. Sie lernen mit Lernstrategien umzugehen, diese anzunehmen und zu nutzen.*

*(vgl. Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, 2016. S. 3 und4)*

### 3 Kompetenzen und daraus abgeleitete Ziele

#### Fachliche Ziele

Dimensionen	Ziele	Maßnahmen	Indikatoren
	Ich arbeite so, dass die Schüler*innen...		
Wissen, Kenntnisse, Fertigkeiten, Reproduzieren	- ... wissen, was „größer als, kleiner als und gleich“ bedeutet.	- Kroko testet die Kinder: wo ist mehr Gemüse?	- Antworten der SuS in der Phase „Informieren“ - Arbeitsergebnisse der SuS in der Verarbeitungsphase
Können, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Zusammenhänge herstellen, Anwendung	- ... eine größere von einer kleineren Menge unterscheiden können. - ... zwei Mengen eins-zu-eins vergleichen können.	- Informationsphase, Beispiel, Kontext - Verarbeitungsphase - Gemüsestapel	- Antworten der SuS in der Phase „Informieren“ - Arbeitsergebnisse der SuS in der Verarbeitungsphase
Reflexion, Bewusstheit, Transfer	- ... die SuS ihren eigenen Gemüsekonsum reflektieren können. - ... den SuS bewusst ist, dass Gemüse gesund ist und man mind. 3 Portionen am Tag essen sollte.	- Vorwissensphase - Auswertungsphase, Gemüserekord	- Zeigt sich nach Abschluss des Gemüserekords.

## 4 Verlaufsplan

Phase	Schüler-Lehrer-Aktivität	Sozialform	Materialien/ Medien
Ankommen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrüßung der Klasse und der Besucher*innen.</li> <li>- Blitzblick üben</li> </ul>	Plenum	Blitzblickkarten  iPad, Bildschirm
Vorwissen aktivieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorstellung des Gasts: <b>Kroko</b> das Krokodil (Handpuppe). Kroko liebt alle Gemüsesorten und isst sie gerne.</li> <li>- Kroko: Was kennt ihr für leckere <b>Gemüsesorten?</b></li> <li>- Kroko reagiert auf Äußerungen der Kinder positiv auf Gemüse → <b>Gemüsesorten</b>, die die Kinder nennen, werden an die Tafel gehängt und schon gestapelt.</li> </ul>	Kinositz	Krokodilhandpuppe  Bilder von Gemüsesorten zum stapeln
Informieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kroko: <b>ich esse immer den Haufen mit mehr Gemüse, da ich alle Gemüsesorten mag.</b></li> <li>Und gibt kleinen Test: „<b>Welchen Haufen würde ich essen?</b>“ (Gemüsehaufen an der Tafel)</li> <li>- Kinder zeigen auf den größeren Haufen und Kroko erklärt, da würde ich mein Mund aufmachen (mit Handpuppe zeigen) und damit ihr euch das merken könnte, was er isst: malt er &gt; Zeichen an die Tafel zwischen die Haufen</li> <li>=&gt; <b>Wdh bis &lt; und &gt; an der Tafel sind</b></li> <li>- <b>Dann als Herausforderung: zwei gleichgroße Haufen:</b> = Kroko isst beide</li> <li>- Erklärung des Arbeitsauftrages: Bearbeiten des ABs</li> </ul>	Kinositz	Krokodilhandpuppe  Bilder von Gemüsesorten zum stapeln  „>“, „<“, „=“ Zeichen für die Tafel  AB
Verarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS erhalten Arbeitsblatt mit verschiedenen Stapeln aus Gemüse und zeichnen das richtige Zeichen ein.</li> </ul>	Einzelarbeit	Arbeitsblätter
Auswerten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Richtige und falsche Schülerlösungen werden visualisiert/ Fehlerhafte Lösung an der Tafel, SuS dürfen verbessern</li> </ul>	Sitzkreis	Ergebnisse auf Arbeitsblätter

	<p>→ „Welchen Haufen würde Veggy-Kroko essen?“ → mit Handpuppe</p> <p>- Kroko informiert: Menschen sollten etwa 3 Hände Gemüse pro Tag essen: wer isst denn etwa drei Portionen am Tag?</p> <p>- Übergibt Gemüserekord an die SuS.</p> <p>- Kroko lobt die Kinder und dankt ihnen, da er jetzt ganz viel Gemüse essen konnte.</p>		<b>Gemüserekord</b>
--	---	--	---------------------



## 5 Literaturangaben

Awate, S., Gorana, R., Hoffman, T. et al. (o.J.) *Die Ziele für Nachhaltige Entwicklung im Unterricht*. In ESD Expert NET, Engagement Global gGmbH (Hrsg.). UNESCO-Weltaktionsprogramm.

Bundeszentrum für Ernährung (bzfe) (o.J.). *Gemüse und Obst sind wichtig, gesund und lecker – Warum wir mehr Gemüse und Obst essen sollten*. Abgerufen am 21.10.2024 unter <https://www.bzfe.de/einfache-sprache/gut-essen/warum-gemuese-und-obst-so-wichtig-sind/>

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) (o.J.a). Abgerufen am 21.10.2024 unter <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/gut-essen-und-trinken/dge-empfehlungen/>

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (DGE) (o.J.b). Abgerufen am 21.10.2024 unter <https://www.dge.de/gesunde-ernaehrung/nachhaltigkeit/nachhaltigere-ernaehrung-wbae-gutachten/>

Matheinklusive mit PIKAS (o.J.). *Beziehungen herstellen*. Deutsches Zentrum für Lehrkräftebildung Mathematik. Abgerufen am 15.11.2024 unter <https://pikas-mi.dzlm.de/node/123>

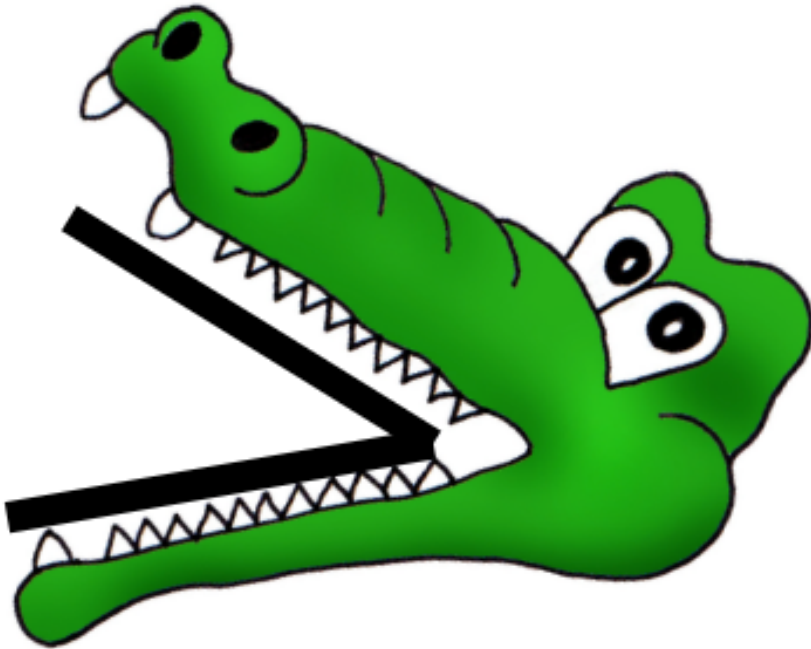
Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg (Hrsg.) (2016): *Bildungsplan für die Grundschule*.

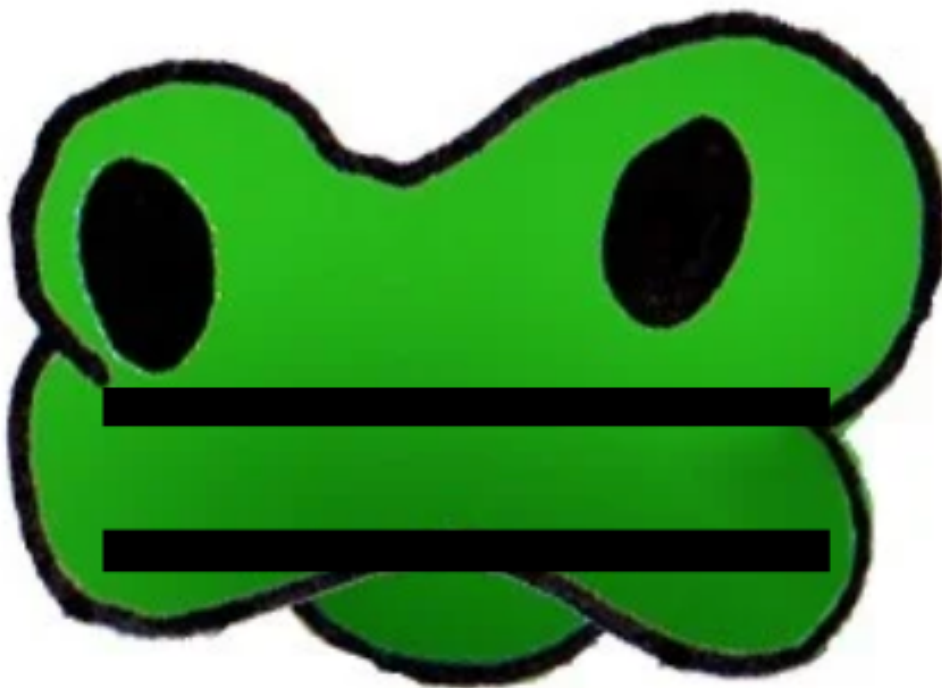
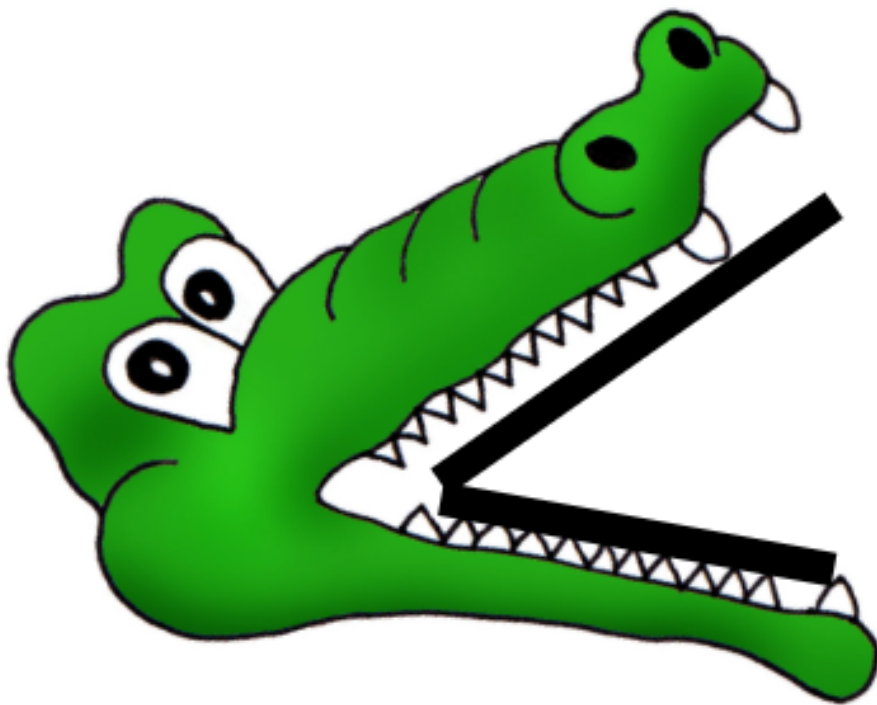
## 6. Abbildungsverzeichnis

**Krokodile:** von Frau Locke unter: <https://fraulocke-grundschultante.de/2013/12/groesser-und-kleiner/>

**Restliche Abbildungen** von Canva

## 7 Anhang





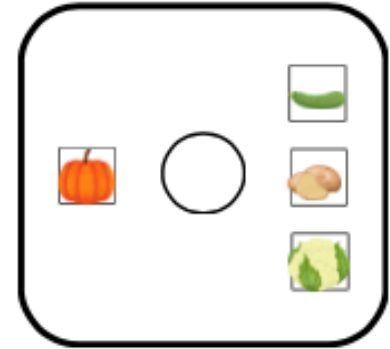
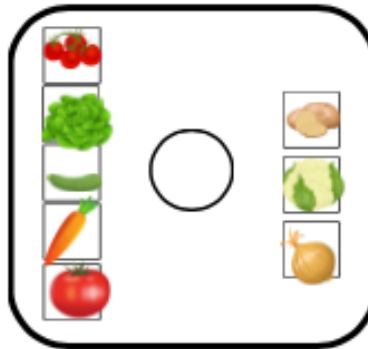
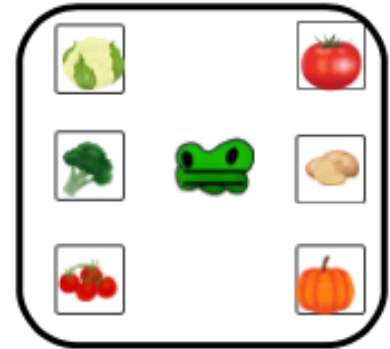
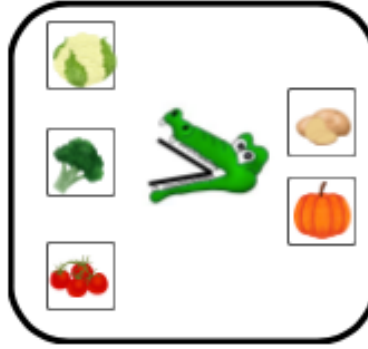


Name: \_\_\_\_\_

Kroko hat Hunger

①

## Größer und kleiner



②

1 ○ 4

1 ○ 4

9 ○ 7

4 ○ 4

3 ○ 1

6 ○ 9

5 ○ 3

2 ○ 9

③

7 &gt; \_\_\_

2 &lt; \_\_\_

4 &lt; \_\_\_

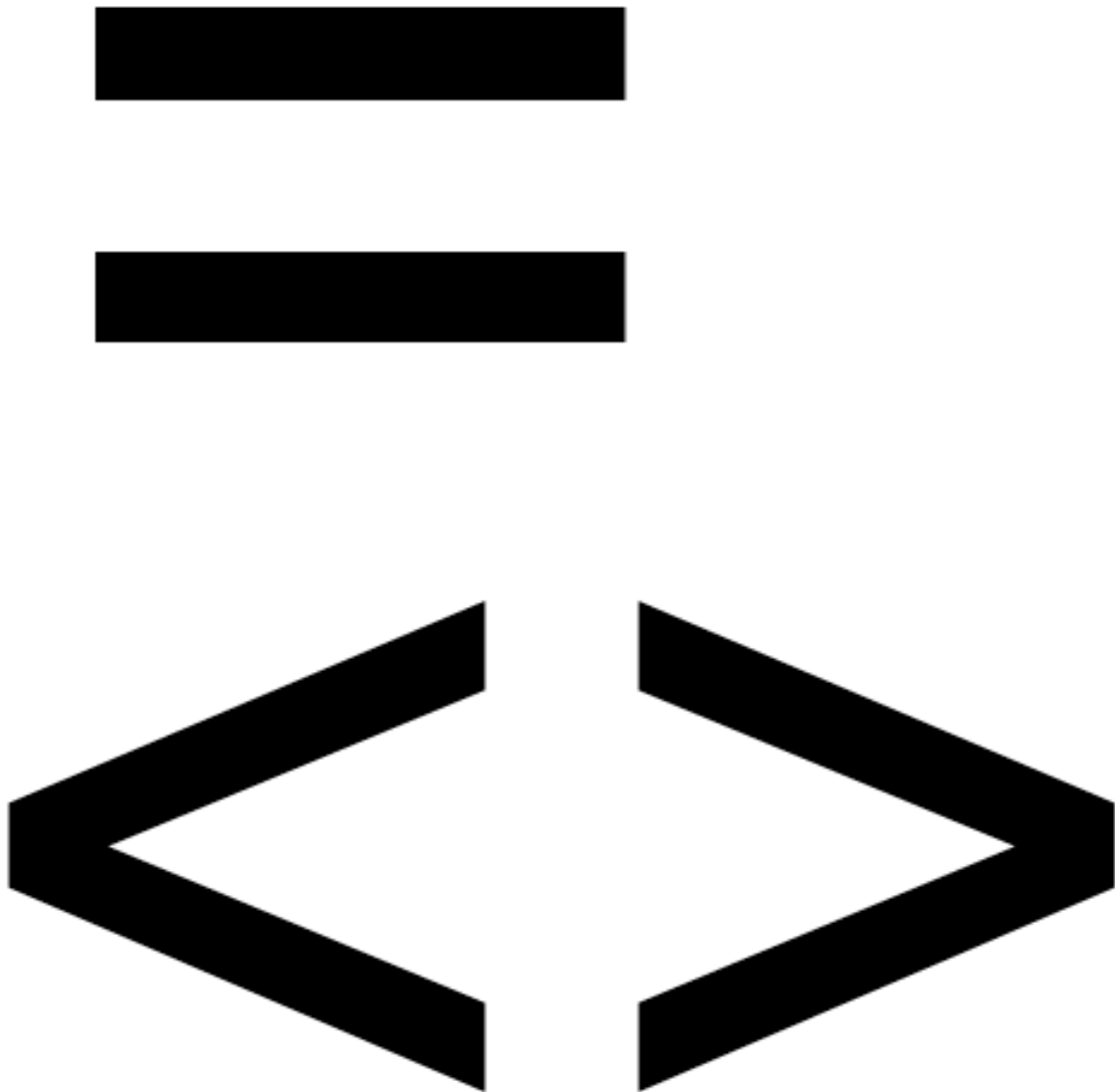
5 &gt; \_\_\_

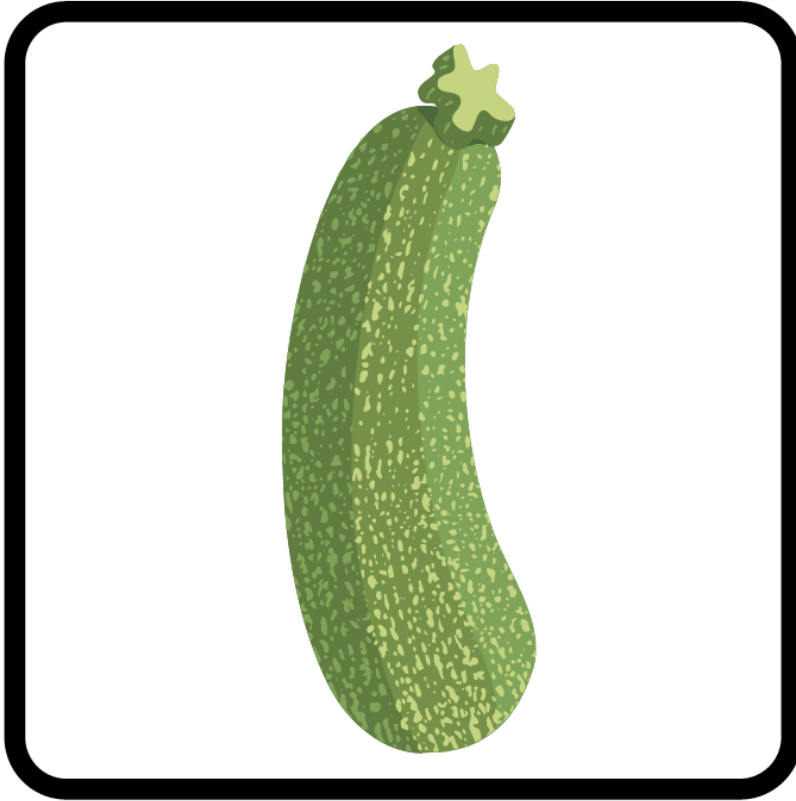
6 = \_\_\_

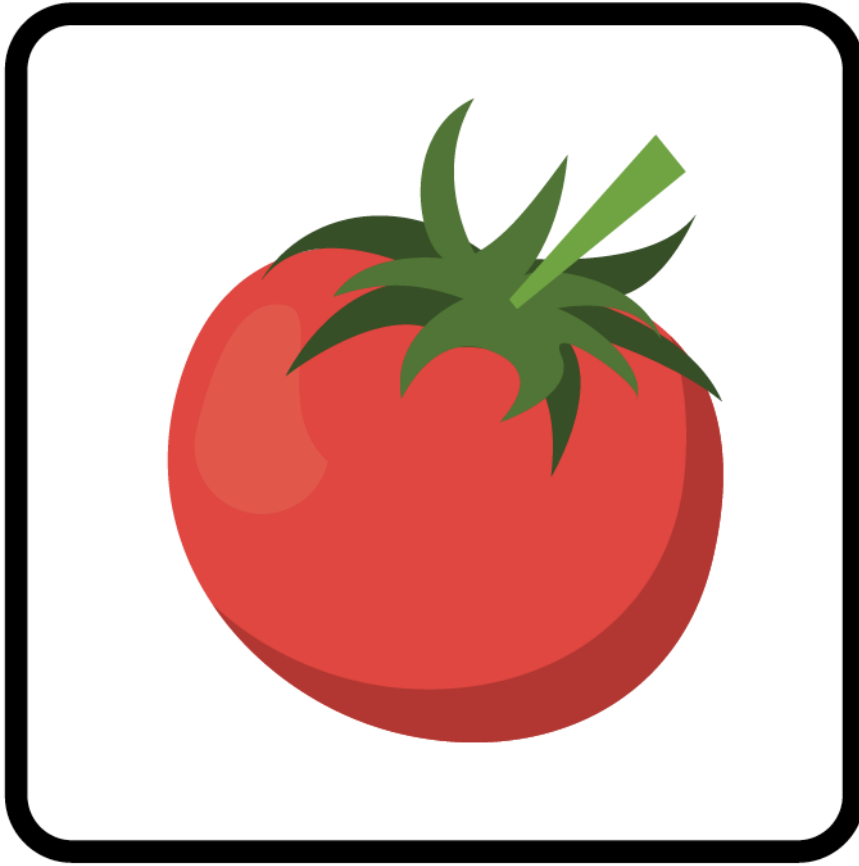
10 &gt; \_\_\_

3 &lt; \_\_\_

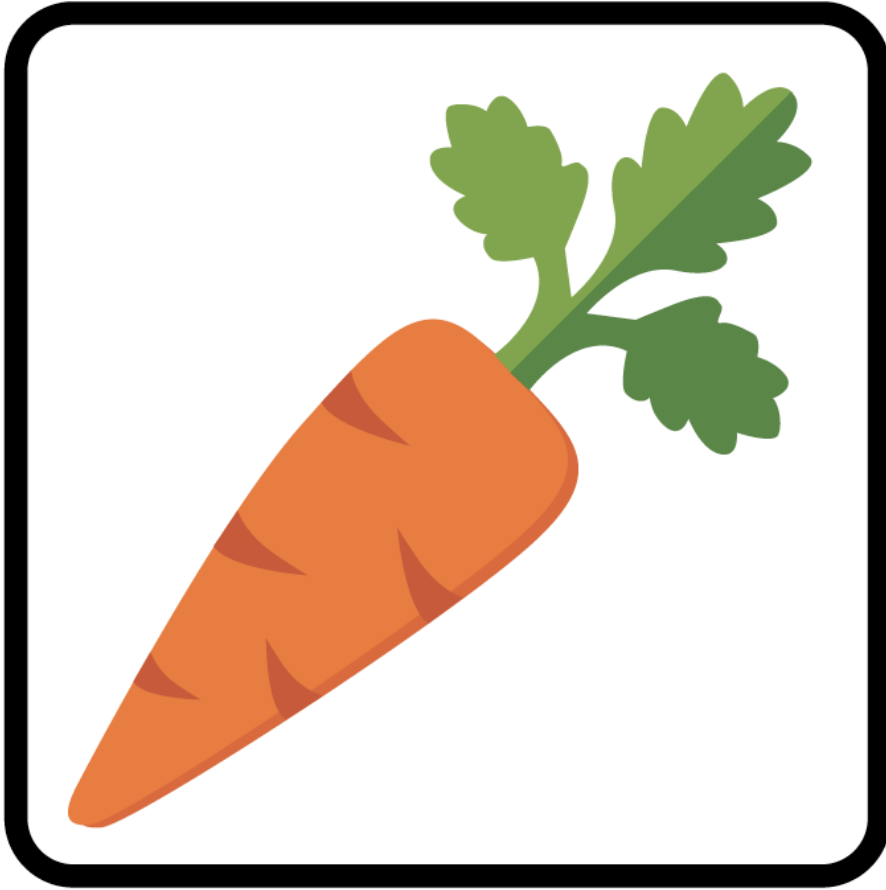
3 &gt; \_\_\_



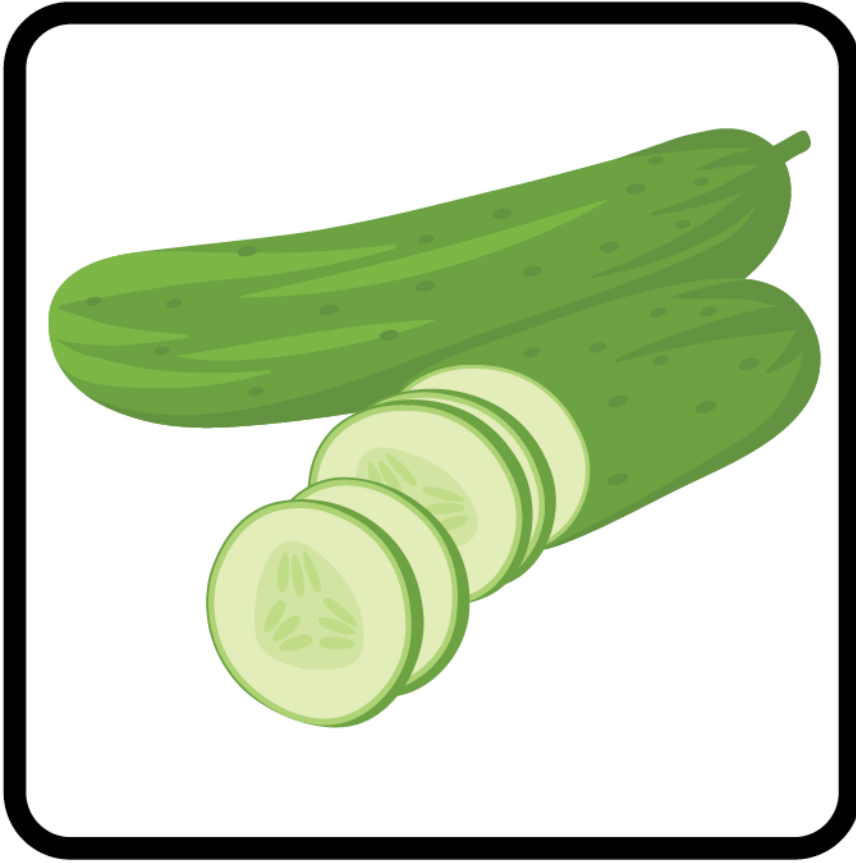




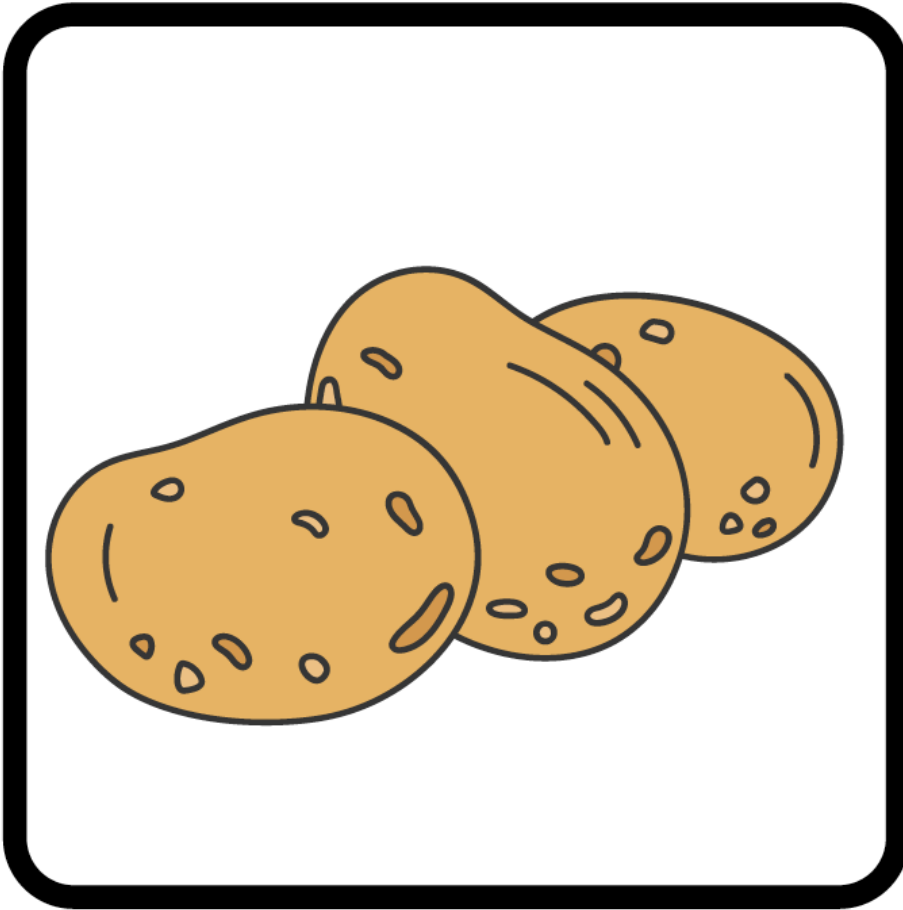


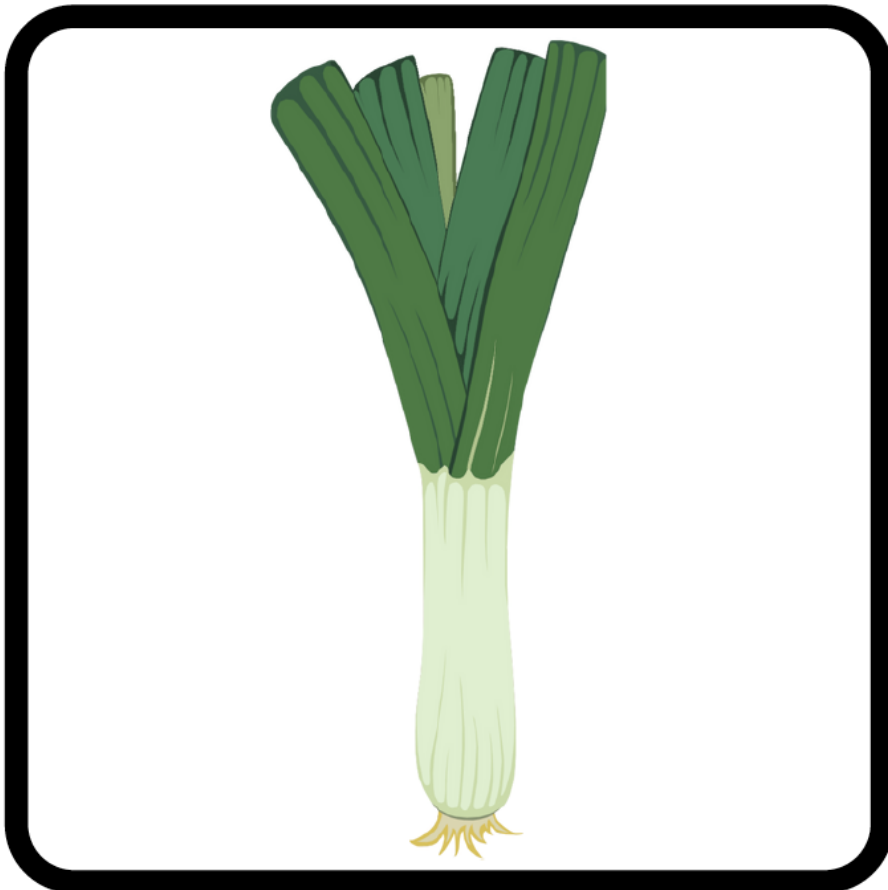
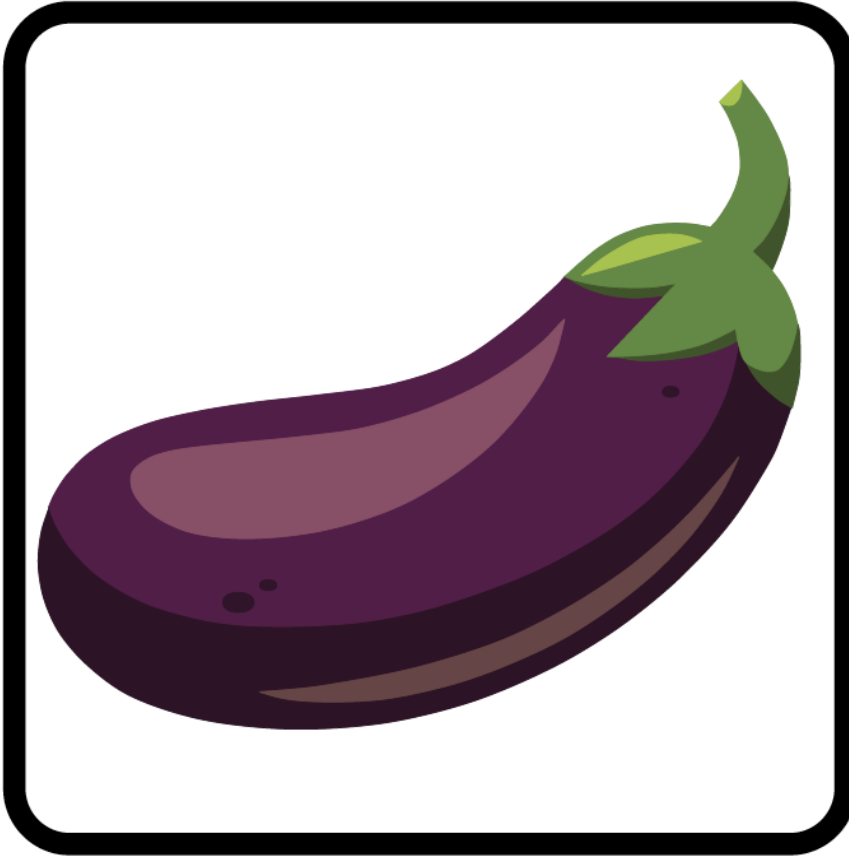














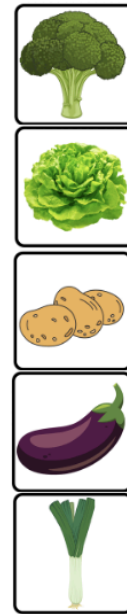
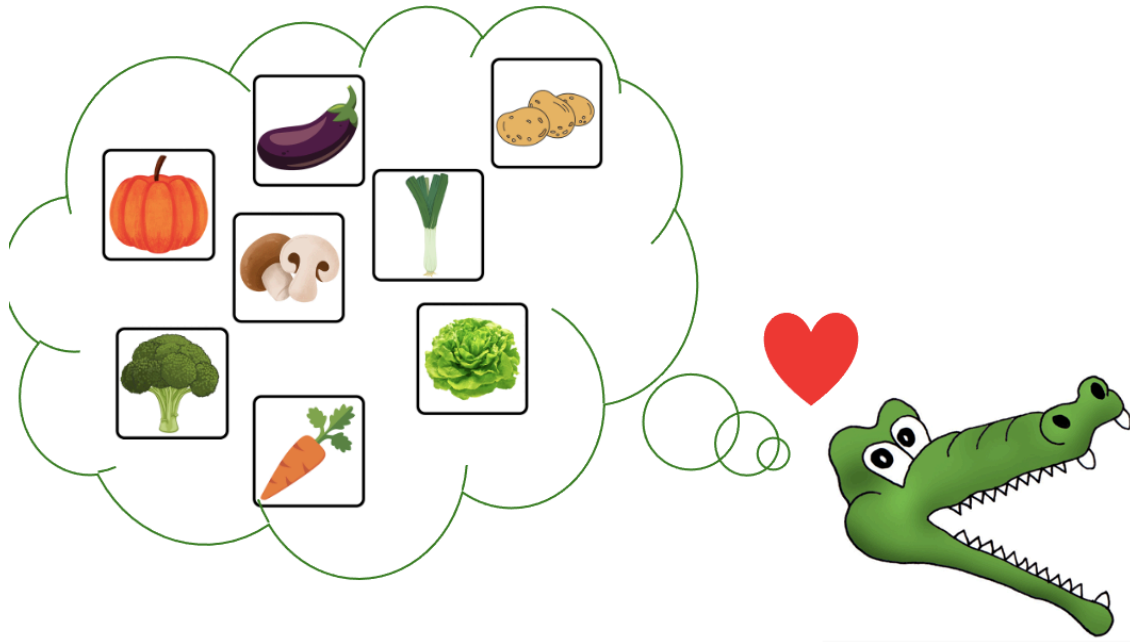


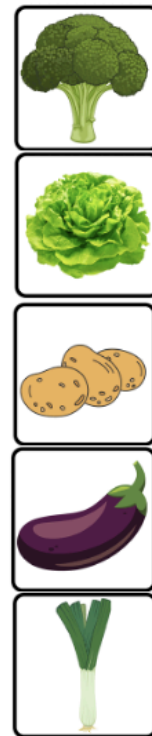
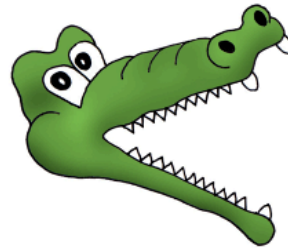
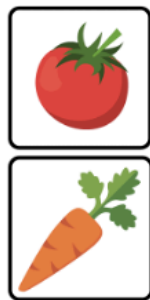


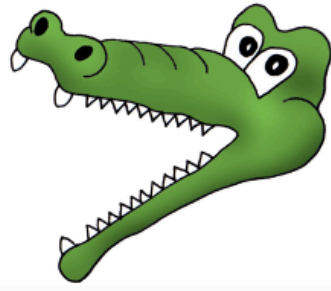
größer

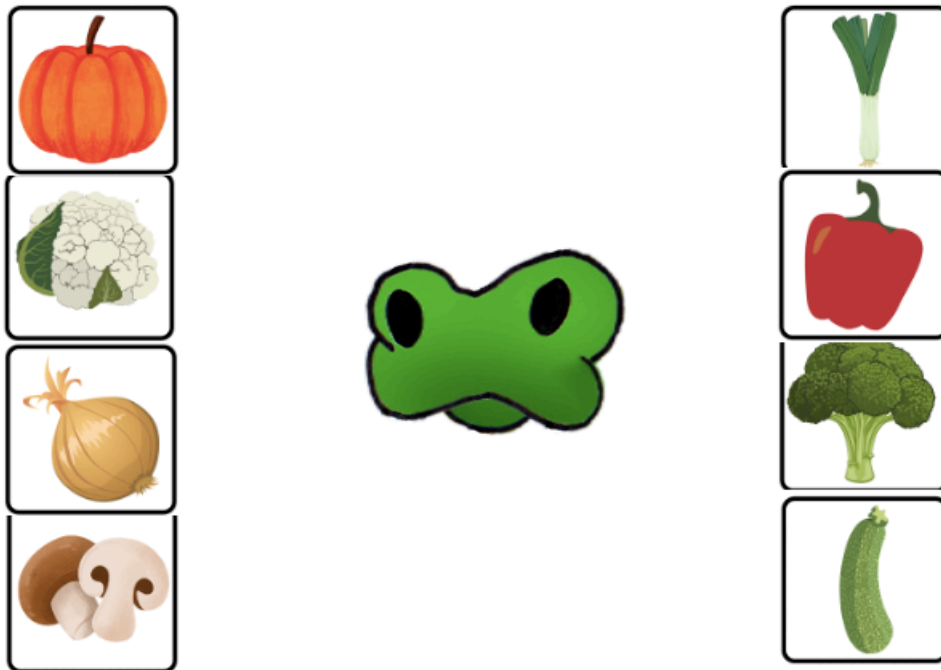
kleiner

gleich









## 7 Ausblick

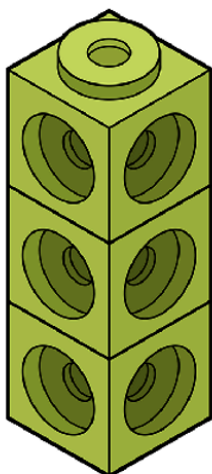
Die Bestimmung der jeweiligen Differenzmenge. Wie viele Elemente mehr oder weniger?

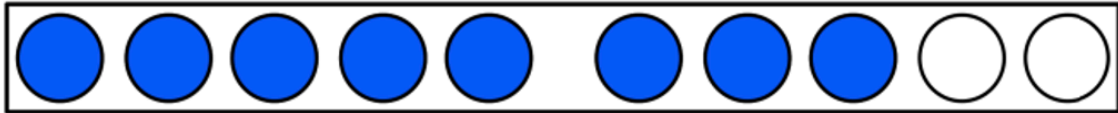
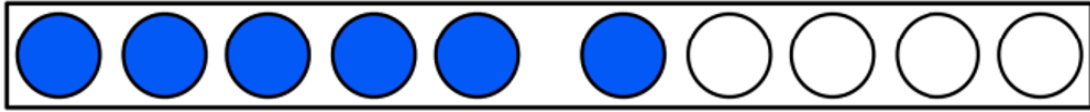
Die Kinder bauen mit Steckwürfeln.

Von Steckwürfel zu Steckwürfel

Von Zehnerfeld zu Steckwürfel

Von Ziffer zu Steckwürfel (hier kann sogar schon die Aufgabe aufgeschrieben werden, z.B.  $7 - 3 = 4$ )





5

9