

Mikroben, Ernährung und mehr

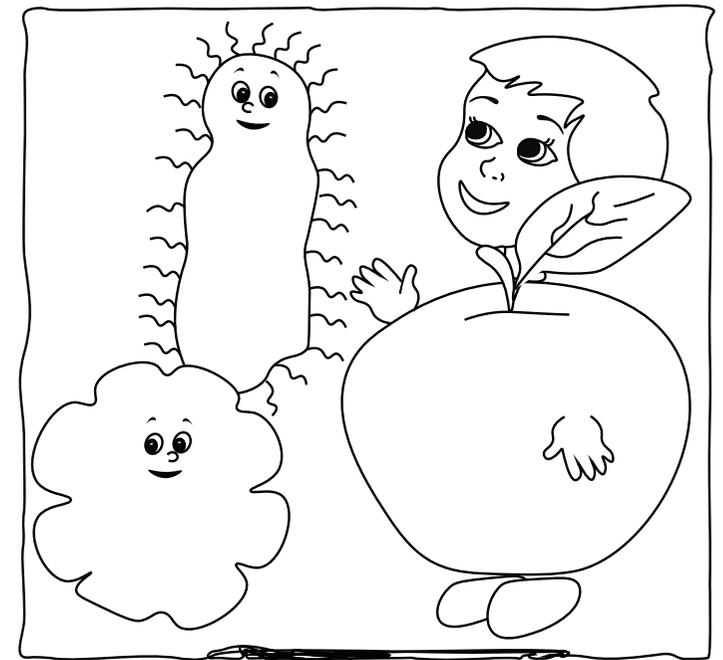
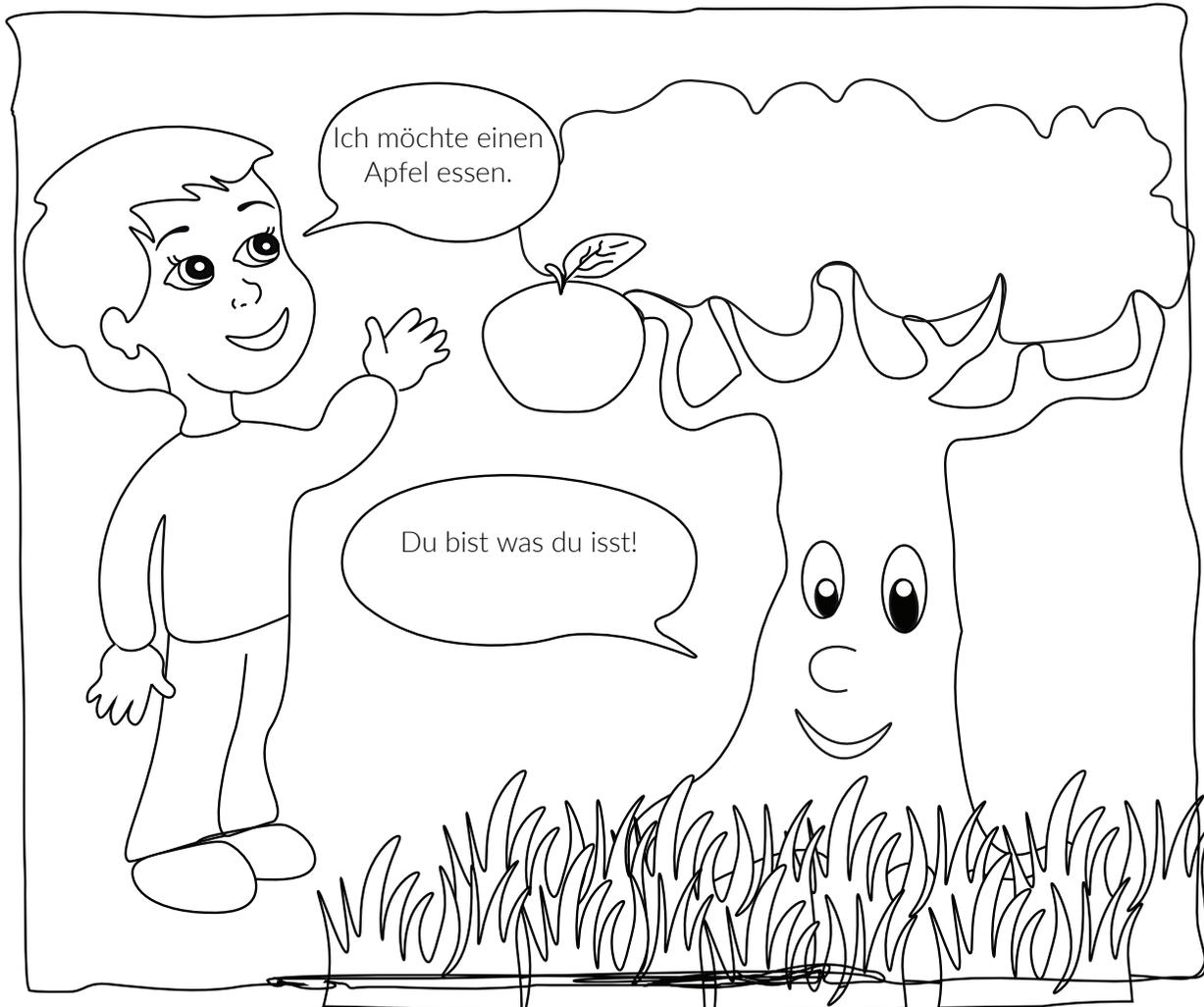


microbiome
support

Mikroben sind überall in der
Lebensmittelkette. Meistens haben sie
einen gesundheitlichen Nutzen für uns
Menschen und den Lebensraum,
in dem sie wohnen.

Entdecke mit uns in diesem Malbuch
die magische Welt der Mikroben und finde
heraus wie nützlich sie sein können!

Mein Apfel lebt



Wenn wir Obst und Gemüse essen, konsumieren wir auch deren gute Mikroben. Indem wir eine Vielfalt von Mikroben im Körper haben, stärken wir unser Immunsystem und unsere Fähigkeit gegen Krankheiten zu kämpfen.

Wir, die Bakterien, sind bereit uns zu verteidigen: wir produzieren Substanzen (z.B. Antibiotika), die Pathogene abschwächen oder töten können.

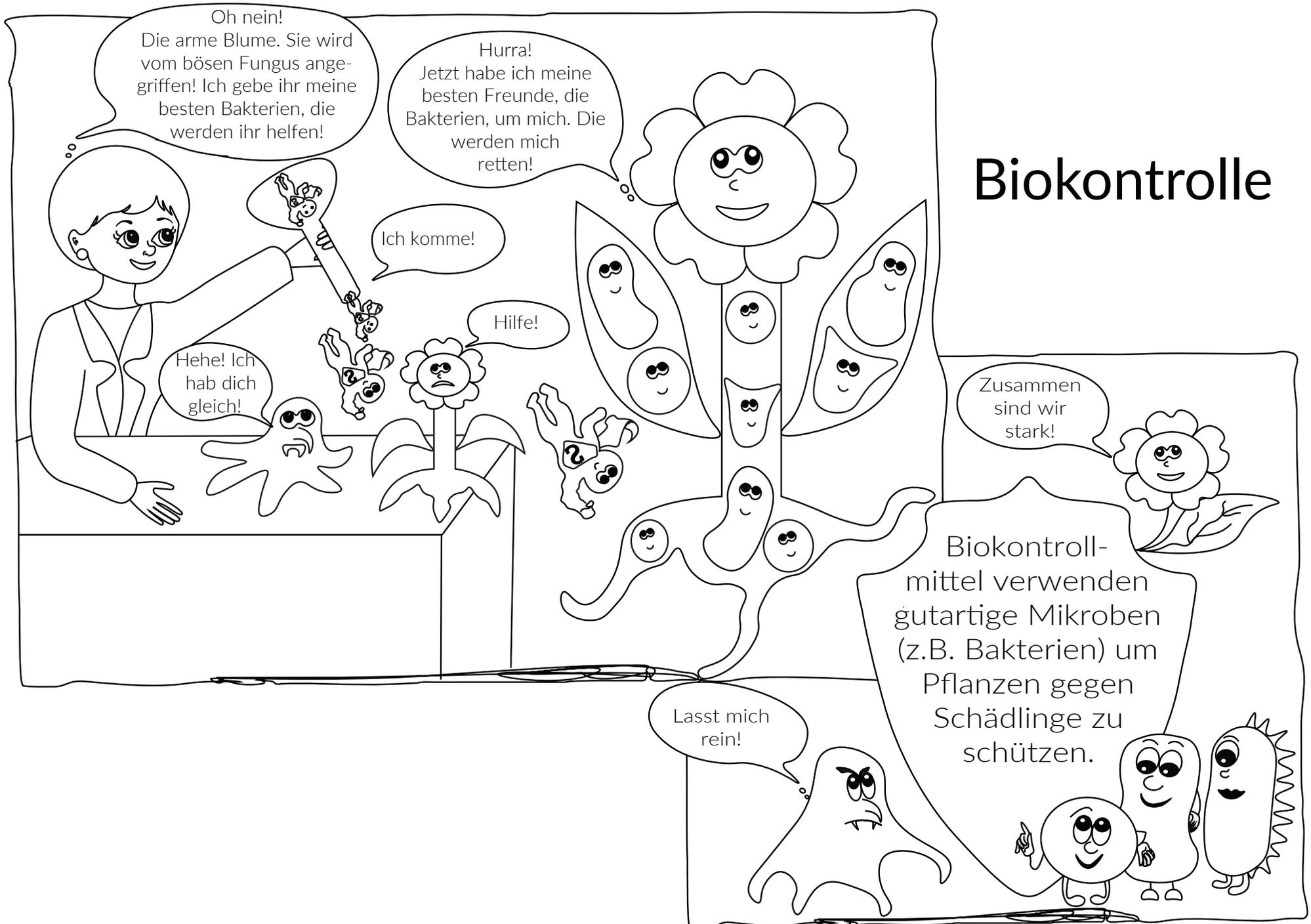
Taverne
"Goldener Apfel"

Ich bin ein Stoma, eine kleine Öffnung oder Pore, die für den Gasaustausch genutzt wird.

Wir lassen dich nicht rein!

Geh mir aus dem Weg!

Ein Biofilm besteht aus Bakterien und der von ihnen produzierten Schleim. Somit wird verhindert, dass Pathogene in die Pflanze eindringen.



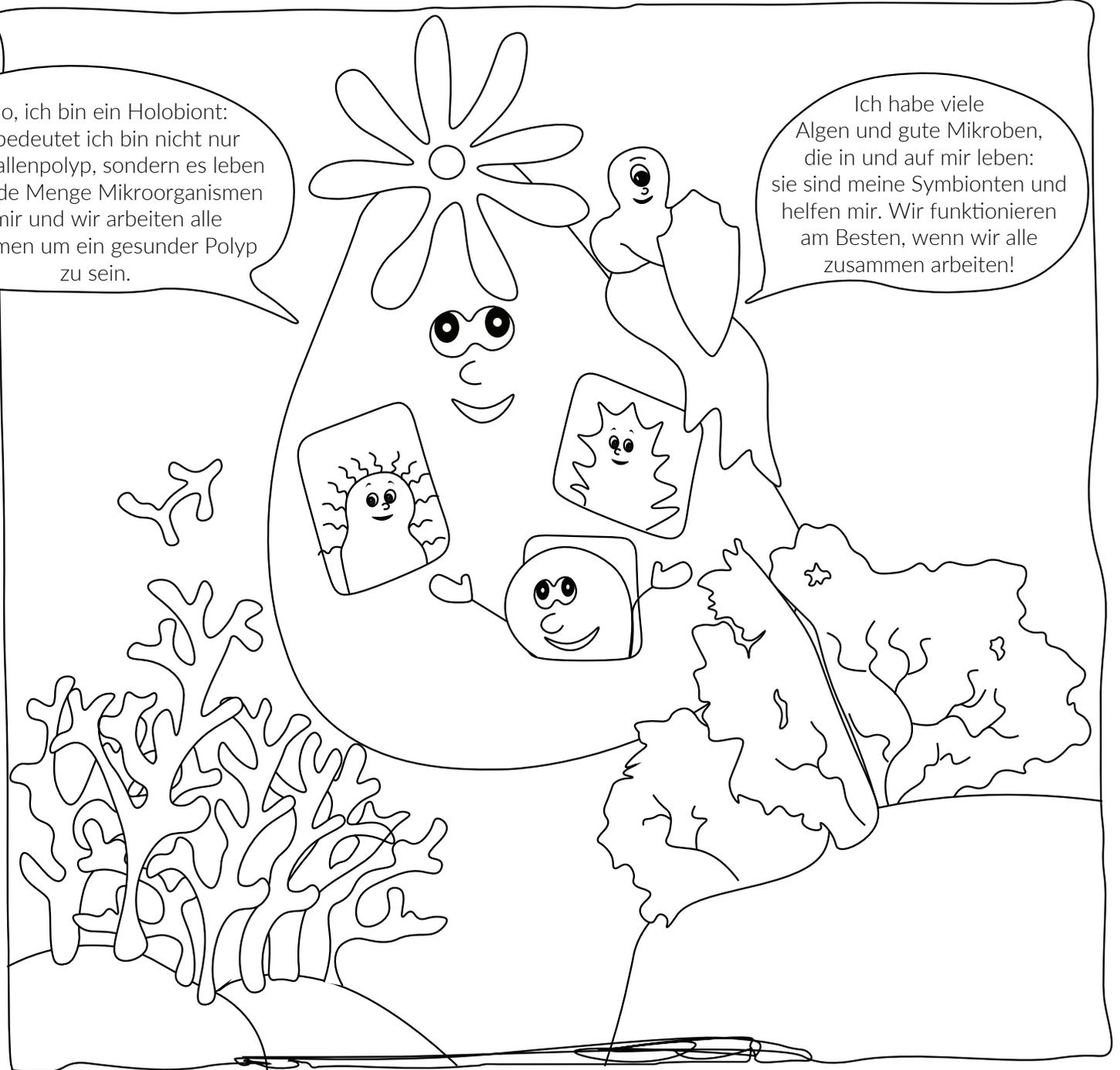
Biokontrolle

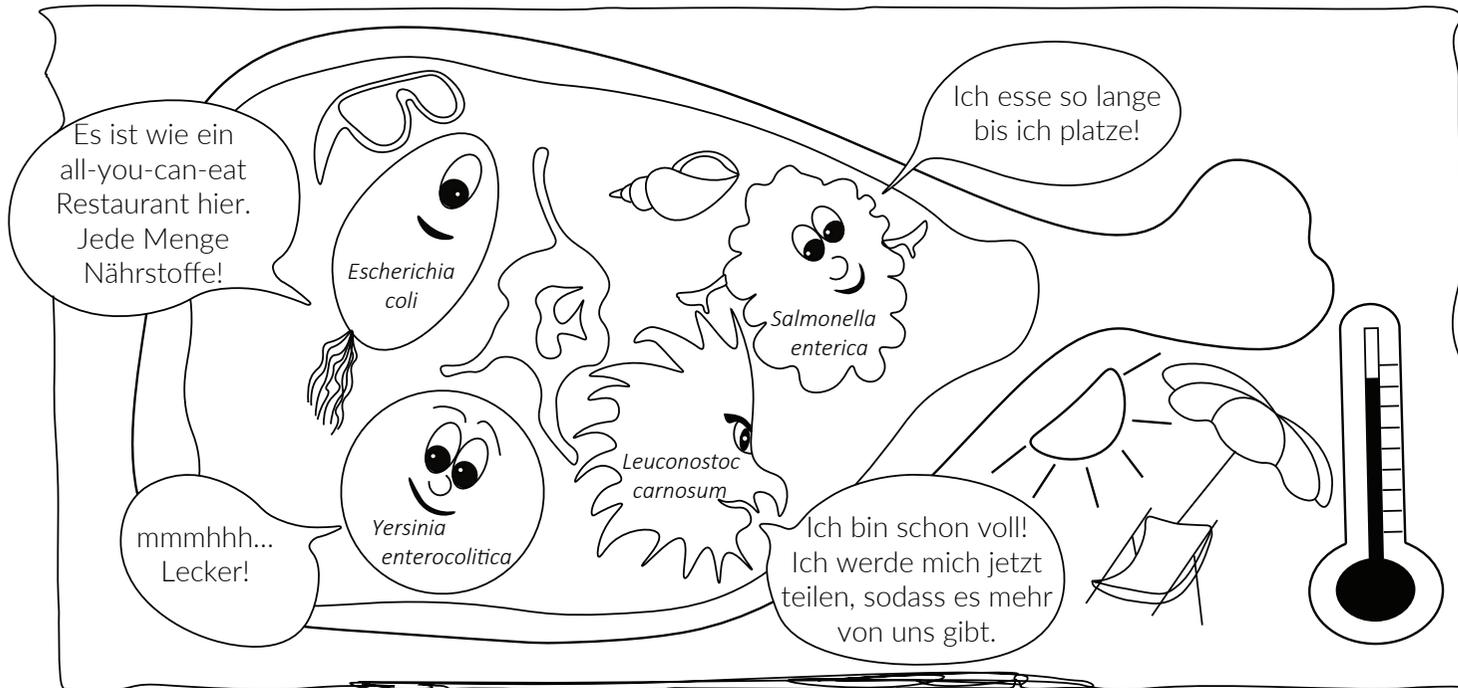
Biokontrollmittel verwenden gutartige Mikroben (z.B. Bakterien) um Pflanzen gegen Schädlinge zu schützen.

Ich bin nie
allein,
die Mikroben
sind immer
für mich da

Hallo, ich bin ein Holobiont:
Das bedeutet ich bin nicht nur
ein Korallenpolyp, sondern es leben
auch jede Menge Mikroorganismen
in mir und wir arbeiten alle
zusammen um ein gesunder Polyp
zu sein.

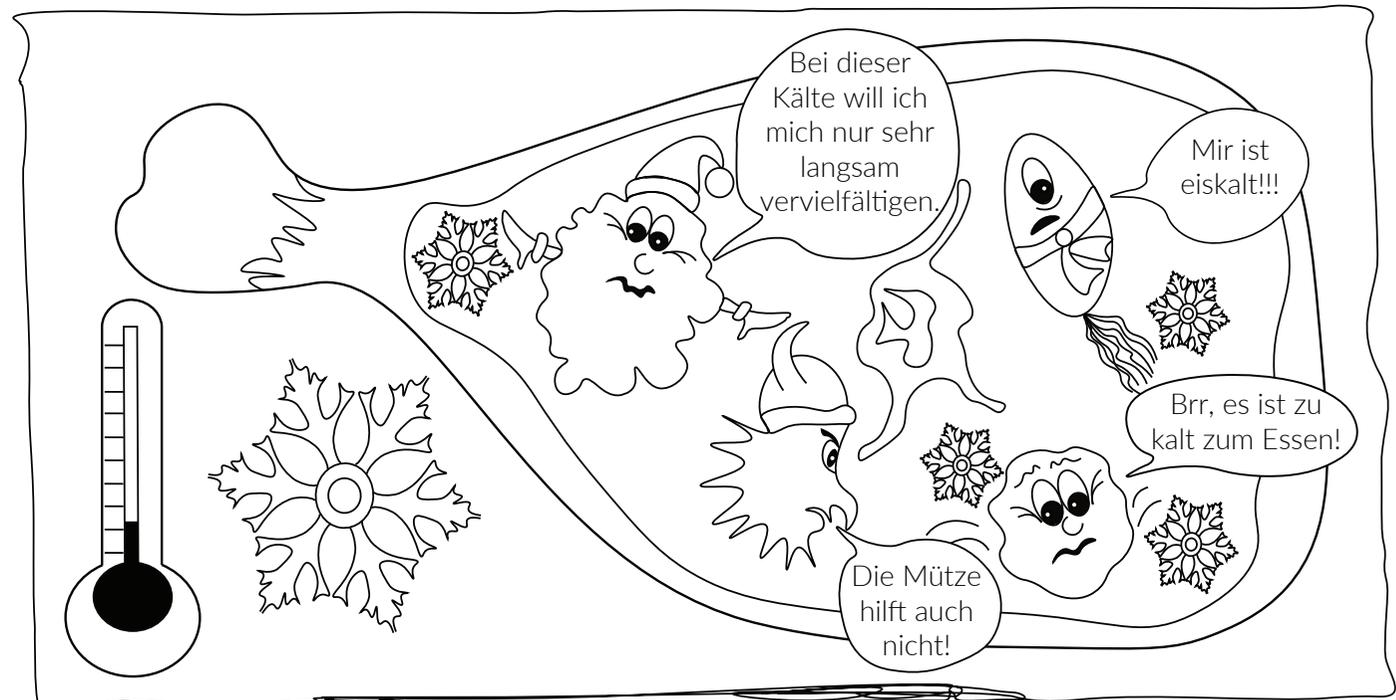
Ich habe viele
Algen und gute Mikroben,
die in und auf mir leben:
sie sind meine Symbionten und
helfen mir. Wir funktionieren
am Besten, wenn wir alle
zusammen arbeiten!





Die Temperatur machts aus

Mikroben, die die Nährstoffe im Fleisch nutzen, verursachen dessen Verderben. Wenn man das Fleisch im Kühlschrank lagert, kann das Wachstum der Mikroben verlangsamt werden und somit auch das Verderben des Fleisches verzögert werden.

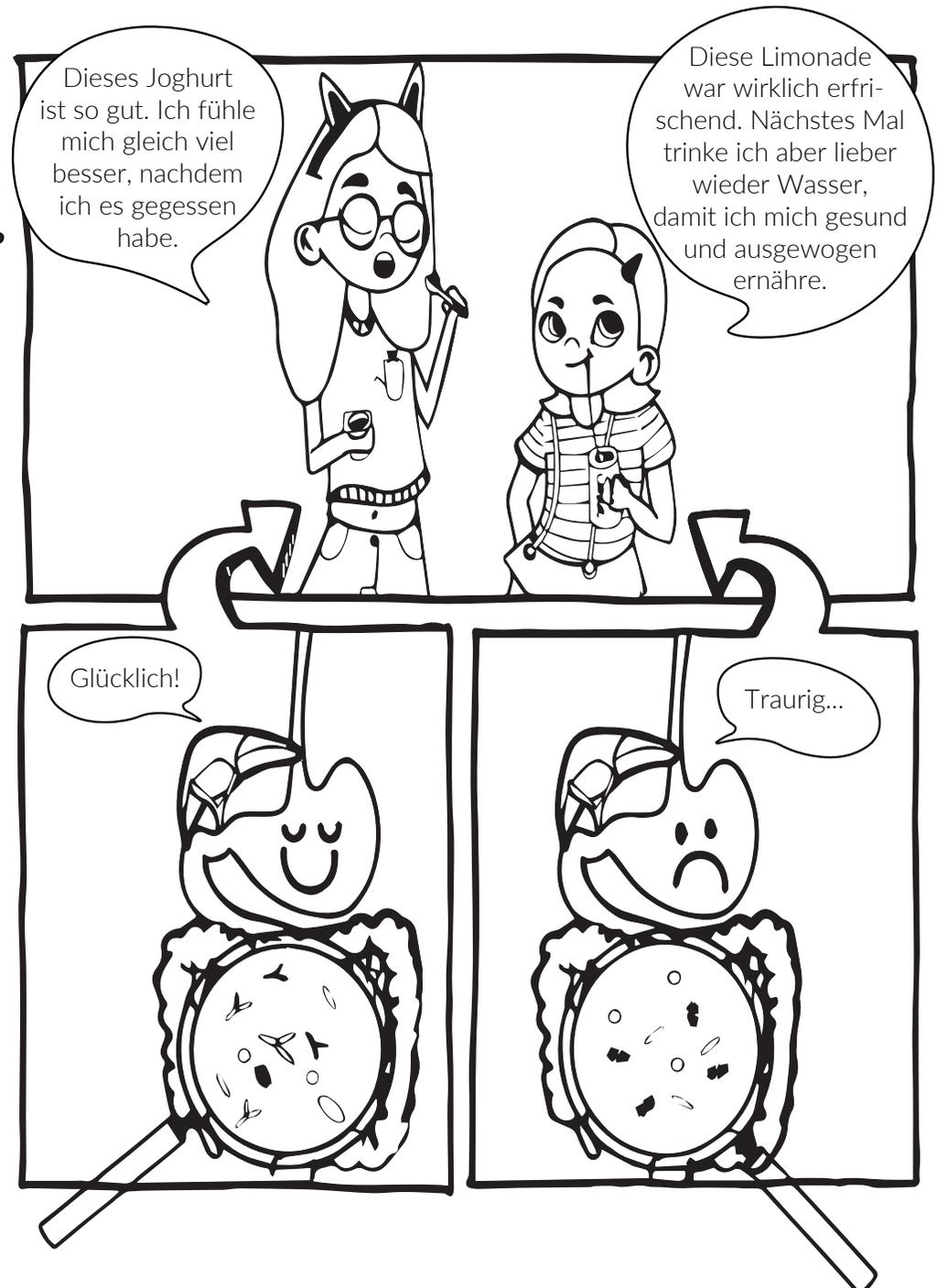


Gesunde Ernährung, glücklicher Darm



Joghurt enthält Bakterien, die dir helfen das Gleichgewicht der Darmflora aufrecht zu halten, was insgesamt besser für deine Gesundheit ist.

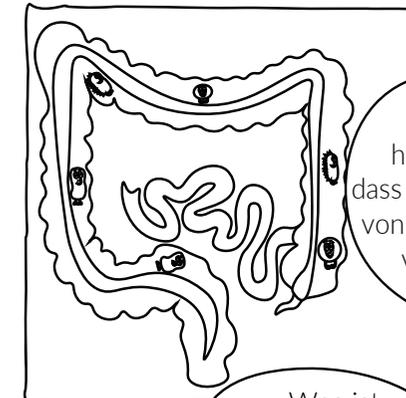
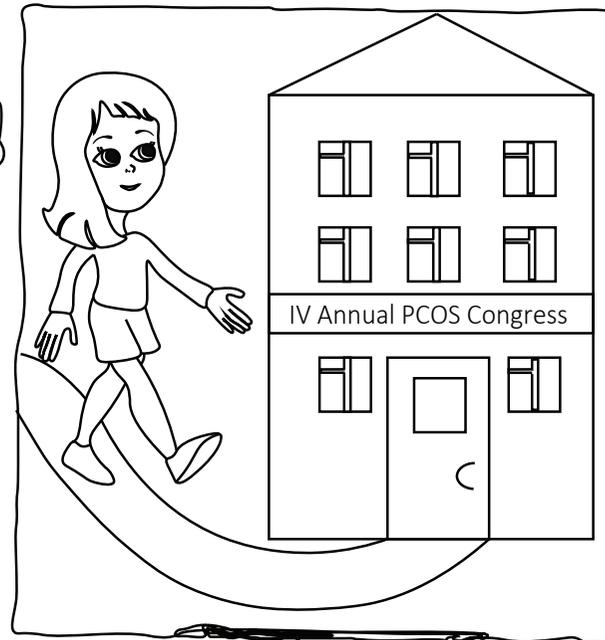
Limonaden enthalten sehr viel normalen Zucker und davon können wir schnell zu viel konsumieren: unsere Darmflora und unser Körper bevorzugen komplexe Zucker (Stärke und Ballaststoffe), um optimal zu funktionieren.



Neues aus der polyzystisches Ovar-Syndrom Forschung



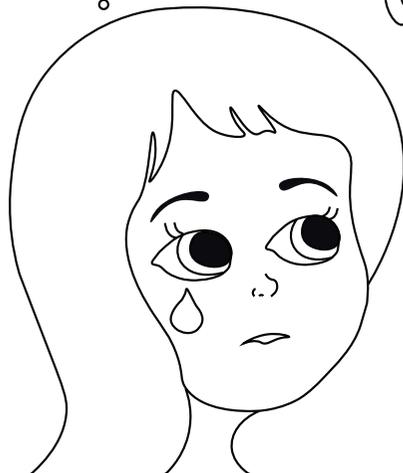
...manchmal sind Ernährung und ein gesunder Lebensstil nur ein kleiner Teil des Gesamtbildes einer Krankheit.



Wir hoffen, dass wir zukünftig mehr Behandlungsoptionen anbieten können wie z.B. Pillen mit nützlichen Bakterien.

Wir haben herausgefunden, dass die Darmmikroben von Frauen mit PCOS verändert sind.

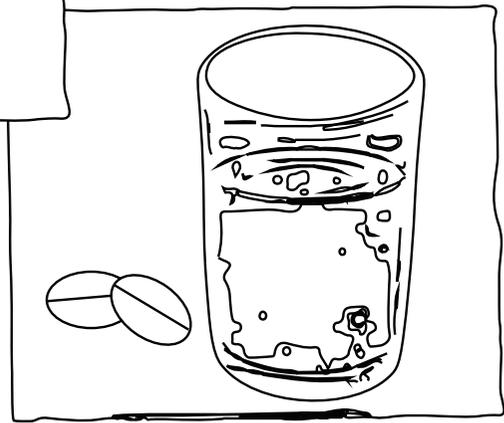
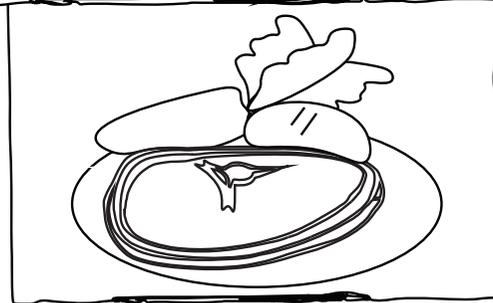
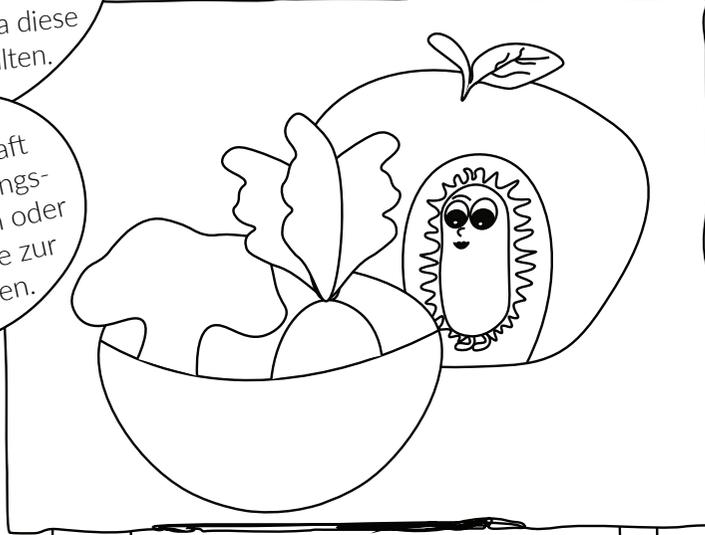
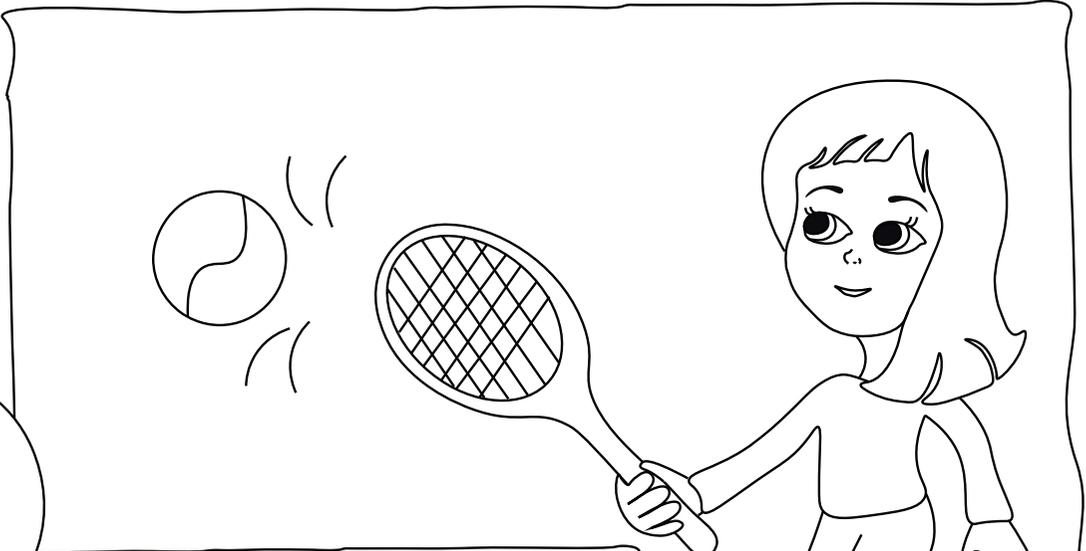
Was ist das Ergebnis Ihrer letzten Studie?



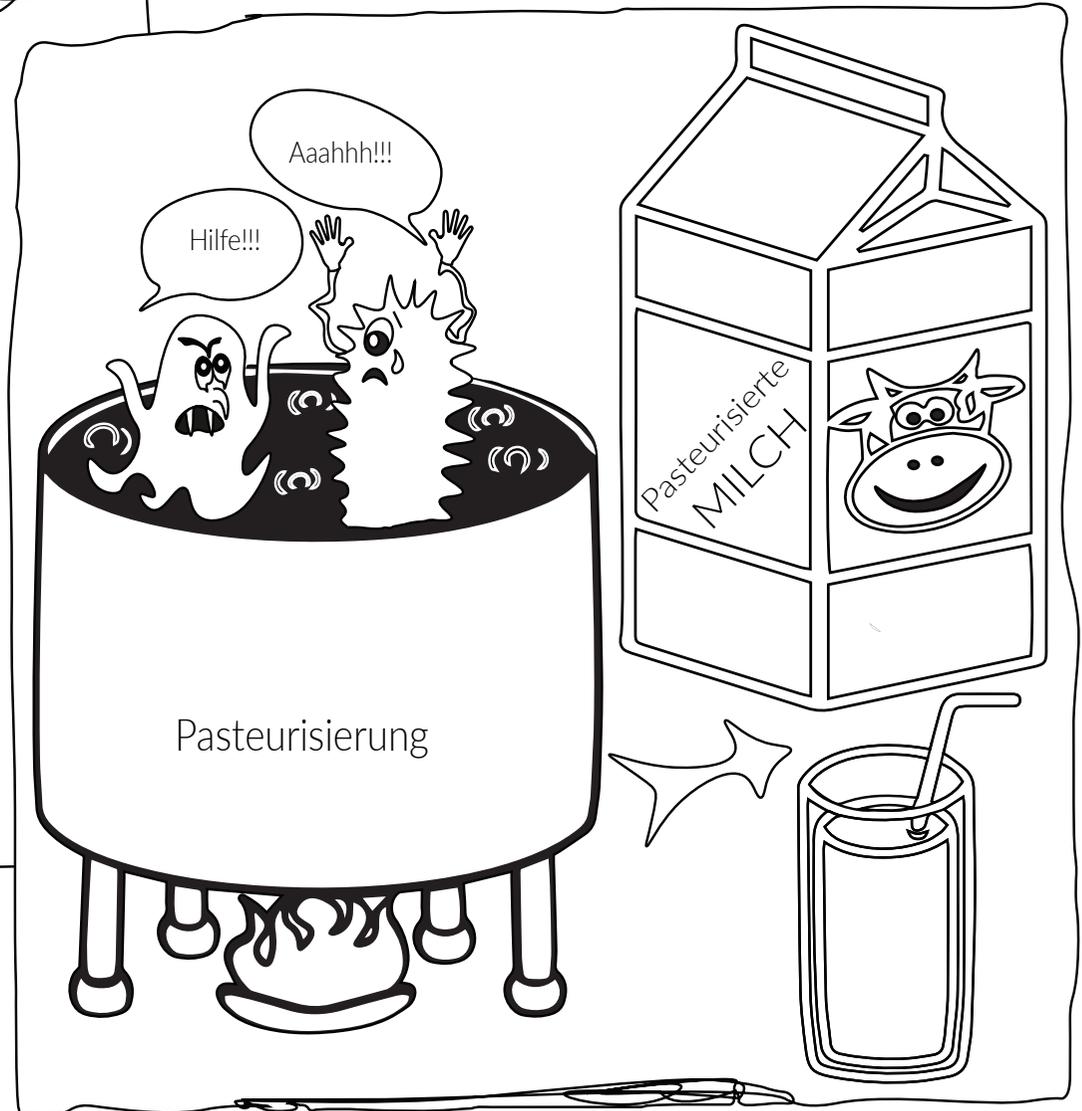
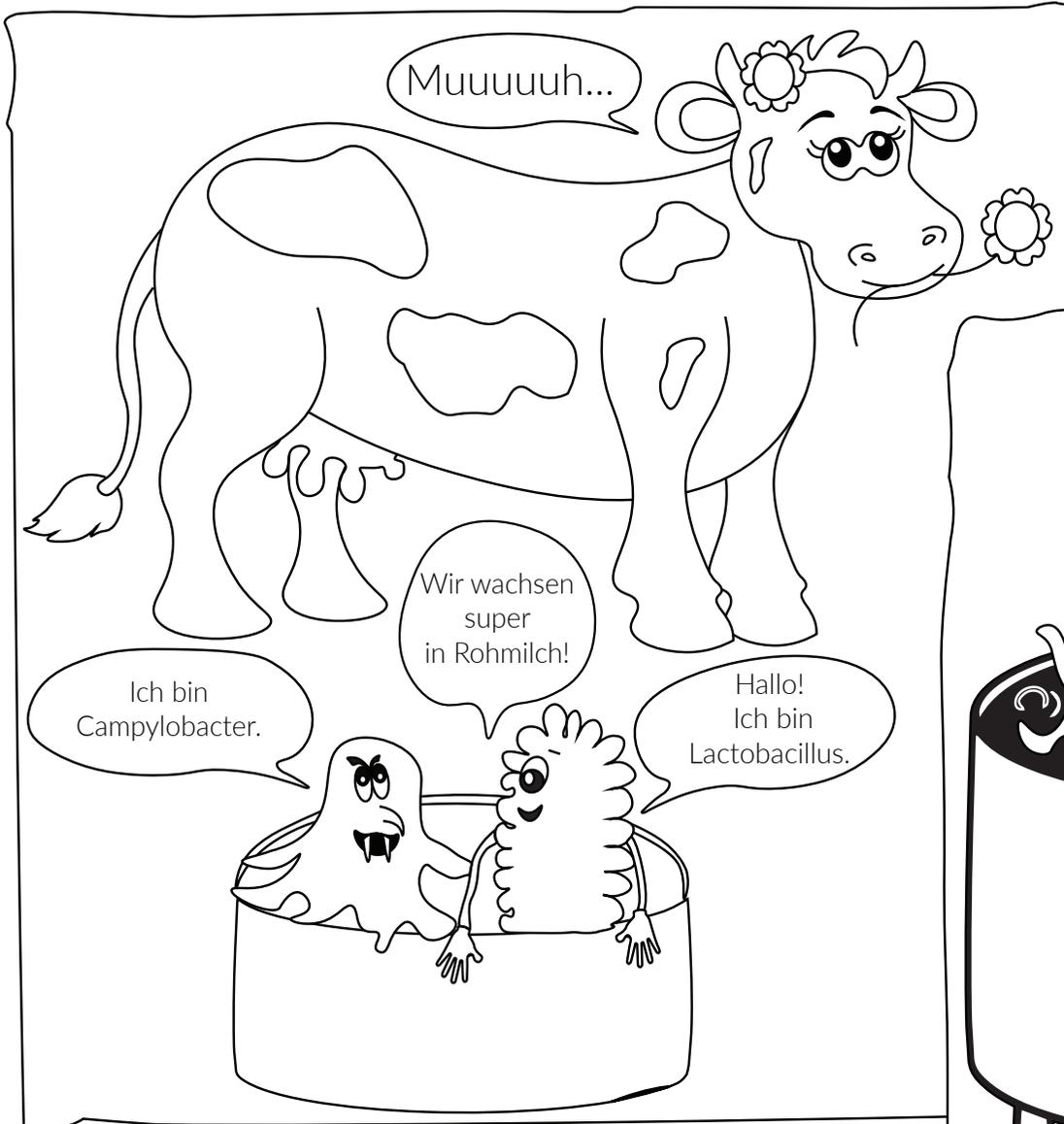


Es besteht Hoffnung!
In der Zwischenzeit werde ich ballaststoffreiche Nahrungsmittel essen wie Vollkornprodukte, Früchte und Gemüse, aber auch fermentierte Lebensmittel, da diese viele gute Bakterien enthalten.

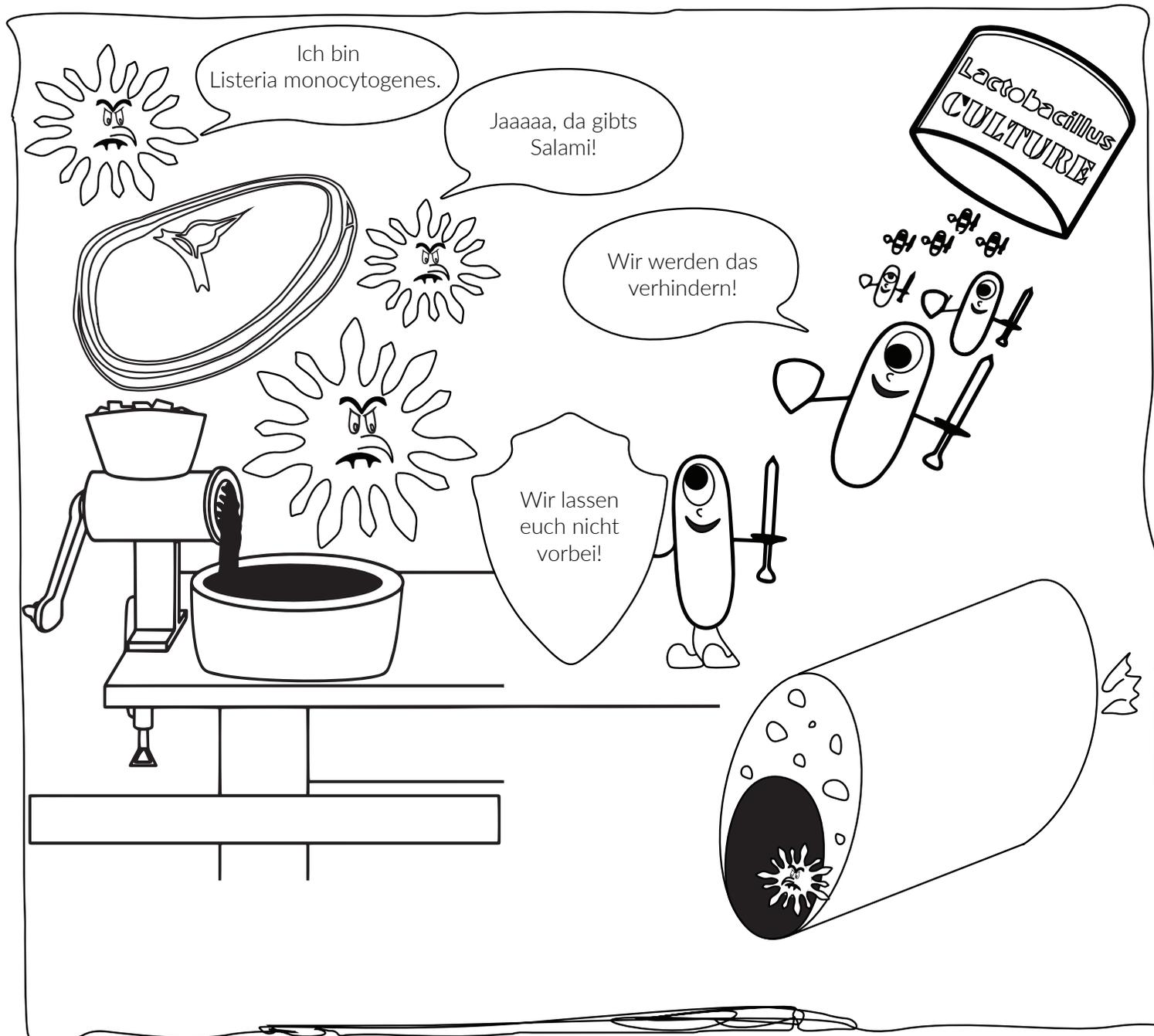
Hoffentlich kann uns die Wissenschaft bald mehr Behandlungsmöglichkeiten geben oder neue Medikamente zur Verfügung stellen.



Der Einfluss von Louis Pasteur



Die Pasteurisierung von Milch tötet Bakterien ab und verlängert die Haltbarkeit der Milch. Außerdem schützt sie vor schädlichen Bakterien.

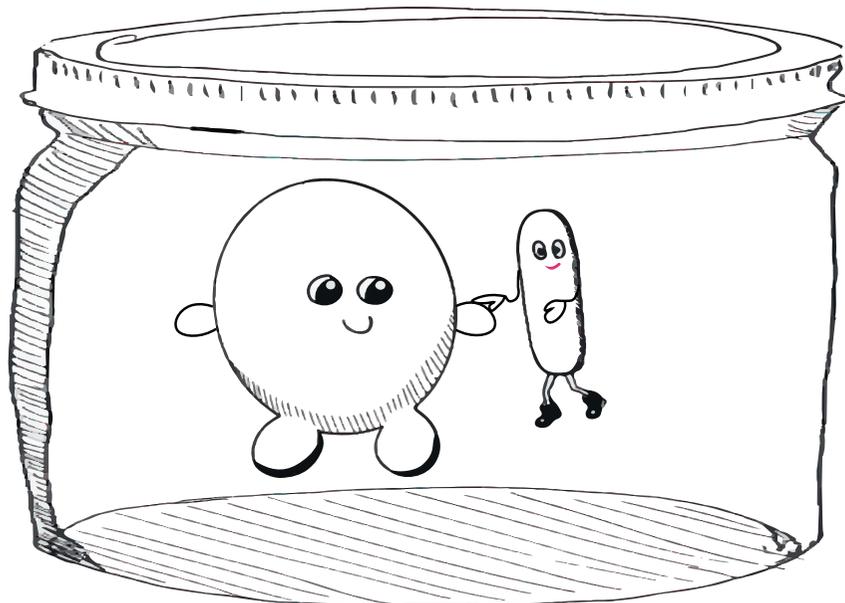


...mit ein
bisschen
Hilfe von
meinen
Freunden

Startkulturen sind für
die Reifung der Salami
nötig. Sie helfen auch
das Wachstum von
schädlichen Bakterien
zu verhindern.



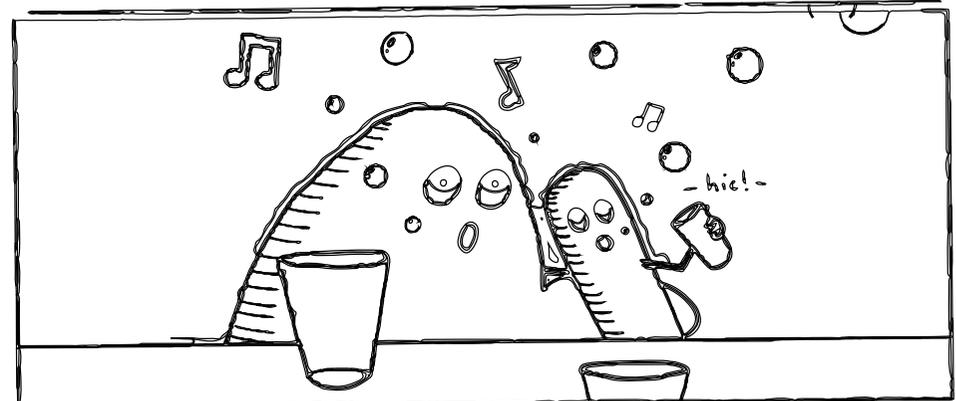
Sauerteig: eine Hefe und ein Bakterium spazieren in ein Glas...



Hefe in der Kultur verdaut bestimmte Ballaststoffe im Mehl und Getreide in kleinere Zuckerformen, die die Bakterien nutzen können. Die Bakterien produzieren Säuren, die das Wachstum von anderen, weniger guten Mikroorganismen verhindern.



Die Sauerteigkultur fermentiert die Zucker, und produziert währenddessen Alkohol und Kohlenstoffdioxid, das Backtriebmittel für unser Brot. Die Säuren liefern die Grundlage für den charakteristischen sauren Geschmack des Teigs.



MicrobiomeSupport ist ein EU finanziertes Projekt, das:

- Wissenschaftler*innen hilft, sich gegenseitig besser zu verstehen, wenn sie über das Mikrobiom sprechen
- Wissenschaftler*innen zusammenbringt, so dass sie einheitliche Methoden für ihre Forschungsprojekte festlegen können.
- Politiker*innen informiert, wie Mikroben für die Lebensmittelproduktion, -sicherheit und -lagerung, sowie für die menschliche Gesundheit genutzt werden können.
- Aufzeigt, wo noch mehr mikrobiologische Forschung gebraucht wird und wie Forschungsgelder komplementär zwischen den Ländern genutzt werden können.
- Bürger*innen über die mikrobiellen Gemeinschaften informiert und die Relevanz der Mikroben im täglichen Leben aufzeigt.



MicrobiomeSupport wird von der Europäischen Kommission im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms Horizon 2020 gefördert (Fördervertrag Nr 818116) und läuft von November 2018 bis Oktober 2022.

Mitwirkende:

Dieses Malbuch wäre nicht möglich gewesen ohne die Unterstützung von:

[Daria Rybakova](#),
die den Comic „Mein Apfel lebt“ geschrieben hat.

[Jason McDermott \(@redpenblackpen\)](#),
der den Comic „Sauerteig: eine Hefe und ein Bakterium spazieren in ein Glas.“ gezeichnet hat.

[Maria Pock](#),
die den Comic „Biokontrolle“ gezeichnet hat.

[Marta Olivares](#), [Rebeca Liébana](#) and [Yolanda Sanz](#),
die den Comic „Gesunde Ernährung, glücklicher Darm“ gezeichnet haben.

[Riya Rajeev](#), [George Seghal Kiran](#) and [Joseph Selvin](#),
die den Comic „Neues aus der polyzystisches Ovar-Syndrom Forschung“ gezeichnet haben.

[Sarah Thalguter](#) and [Stefanie Urimare Wetzels](#),
die die Comics „Die Temperatur machts aus“, „Der Einfluss von Louis Pasteur“ und
„...mit ein bisschen Hilfe von meinen Freunden“ gezeichnet haben.

[Thangadurai Thinesh](#), [George Seghal Kiran](#) and [Joseph Selvin](#),
die den Comic „Ich bin nie allein, die Mikroben sind immer für mich da“ gezeichnet haben.

[Maria Pock](#)
Illustrationen



