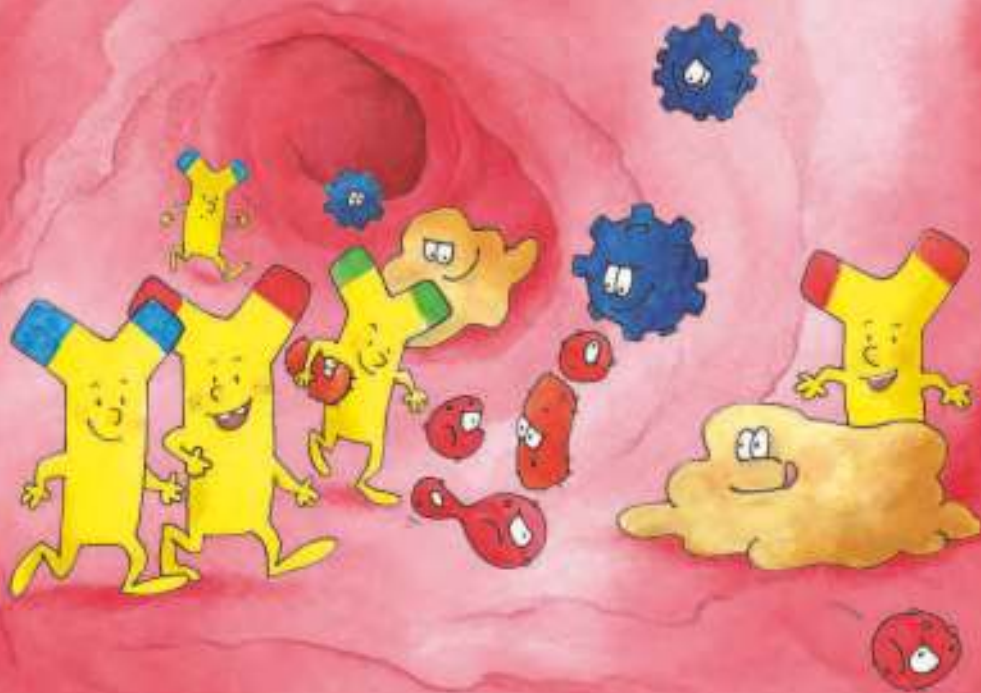


WIE ANTIKÖRPER ANDI DIR HILFT, GESUND ZU BLEIBEN!



Hallo,

ich bin Antikörper Andi. Ich gehöre zu den Abwehrkräften Deines Körpers. Welche Aufgaben ich habe, zeige ich Dir in diesem Comic. Dabei erfährst Du, wie es krank machende Viren und Bakterien schaffen, in Deinen Körper zu kommen und was sie dort anstellen. Ich erkläre Dir auch, was meine Freunde und ich alles tun, um die Eindringlinge in die Flucht zu schlagen. Meistens klappt das prima. Bei manchen funktionieren die Abwehrkräfte aber nicht richtig. Deshalb werden diese Menschen häufiger und schwerer krank als andere. Wichtig ist dann, dass sie spezielle Medikamente bekommen, damit ihre Abwehr wieder auf Zack kommt.

Das klingt ganz schön kompliziert, findest Du? Ja, das ist es auch. Aber meine Freunde und ich werden es Dir auf den folgenden Seiten so erklären, dass Du es ganz leicht verstehen kannst – viel Spaß beim Lesen!

Dein Andi



UNSER IMMUNSYSTEM - EINE STARKE TRUPPE

DAS IMMUNSYSTEM BILDET DIE ABWEHR DEINES KÖRPERS. ES SCHÜTZT DICH VOR EINDRINGENDEN BAKTERIEN UND VIREN UND SOMIT VOR KRANKHEITEN. BAKTERIEN UND VIREN NENNT MAN AUCH KRANKHEITSERREGER.



Hallo Du!
Ich bin Antikörper Andi.
Gemeinsam mit vielen anderen Antikörpern und weiteren fleißigen Helfern bin ich dafür zuständig, dass Dein Immunsystem funktioniert.



Unsere Aufgabe ist es, schädliche Eindringlinge, wie Bakterien und Viren, zu erkennen und sie unseren Freunden von der Abwehr zu zeigen.

JEDER ANTIKÖRPER ERKENNT EINEN BESTIMMTEN EINDRINGLING - SO WIE EIN SCHLÜSSEL IMMER ZU EINEM BESTIMMTEN SCHLOSS PASST. EIN ANDERES WORT FÜR ANTIKÖRPER IST IMMUNGLOBULIN.

ANTI-KÖRPER

Unsere Freunde von der Abwehr, das sind die Guten: die Fresszellen, die T-Zellen und die B-Zellen.



Wir fressen Bakterien und andere Bösewichte, die Dich krank machen können, für unser Leben gern! Antikörper, wie Andi, helfen uns, unsere Beute zu finden.

FRESSZELLEN

VON DEN T-ZELLEN GIBT ES ZWEI ARTEN.

Wir binden uns an Zellen, die mit Viren befallen sind, und zerstören sie.



T-HELFERZELLEN



T-KILLERZELLEN

Unsere Aufgabe ist es, Antikörper herzustellen. Wenn wir von den T-Helferzellen ein Signal bekommen, werfen wir die Produktion an.



B-ZELLEN

Wir mobilisieren die T-Killerzellen und sagen den B-Zellen, wenn sie sich vermehren sollen.

Und dann gibt es noch die Bösen, die Bakterien und Viren. Sie warten nur darauf, in Deinen Körper zu gelangen und Dich krank zu machen.



Auch wir versuchen, in Deinen Körper zu kommen, um uns zu vermehren. Ist uns doch egal, dass Du dadurch krank wirst!



VIREN

Wir fühlen uns in Deinem Körper so richtig wohl. Haben wir es erst mal bis dahin geschafft, dann wollen wir nur noch das Eine: uns vermehren.



BAKTERIEN

BAKTERIEN UND VIREN TUMMELN SICH ÜBERALL.



DER ERSTE SCHUTZWALL:
HAUT UND SCHLEIMHÄUTE.

TRÄNENFLÜSSIGKEIT,
NASENSCHLEIM UND
SPUCKE MACHEN ES
BAKTERIEN UND VIREN
SCHWER, IN DEINEN
KÖRPER ZU GELANGEN
UND ZU ÜBERLEBEN.

Und warum werden wir dann
überhaupt krank?

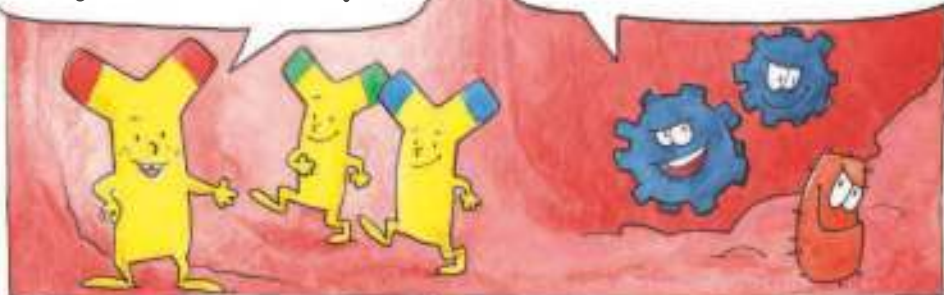
Max

Ida

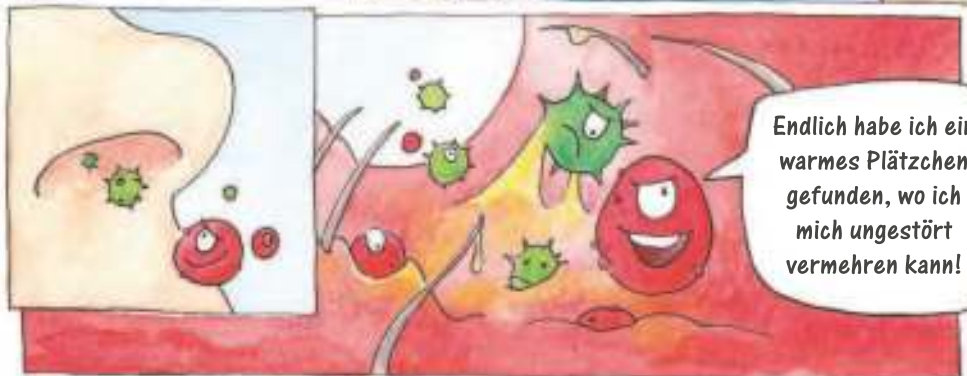


Du wirst krank, wenn es ein Krankheitserreger doch schafft, den ersten Schutzwall zu überwinden und sich dann vermehrt. Was genau passiert, wenn Du krank wirst, und wie Du wieder gesund wirst, erkläre ich jetzt!

Der erste Schutzwall ist nur der Anfang. Dahinter steht schon die nächste Abwehrreihe bereit. Antikörper und Abwehrzellen haben dabei nur ein Ziel: Eindringlinge bekämpfen.

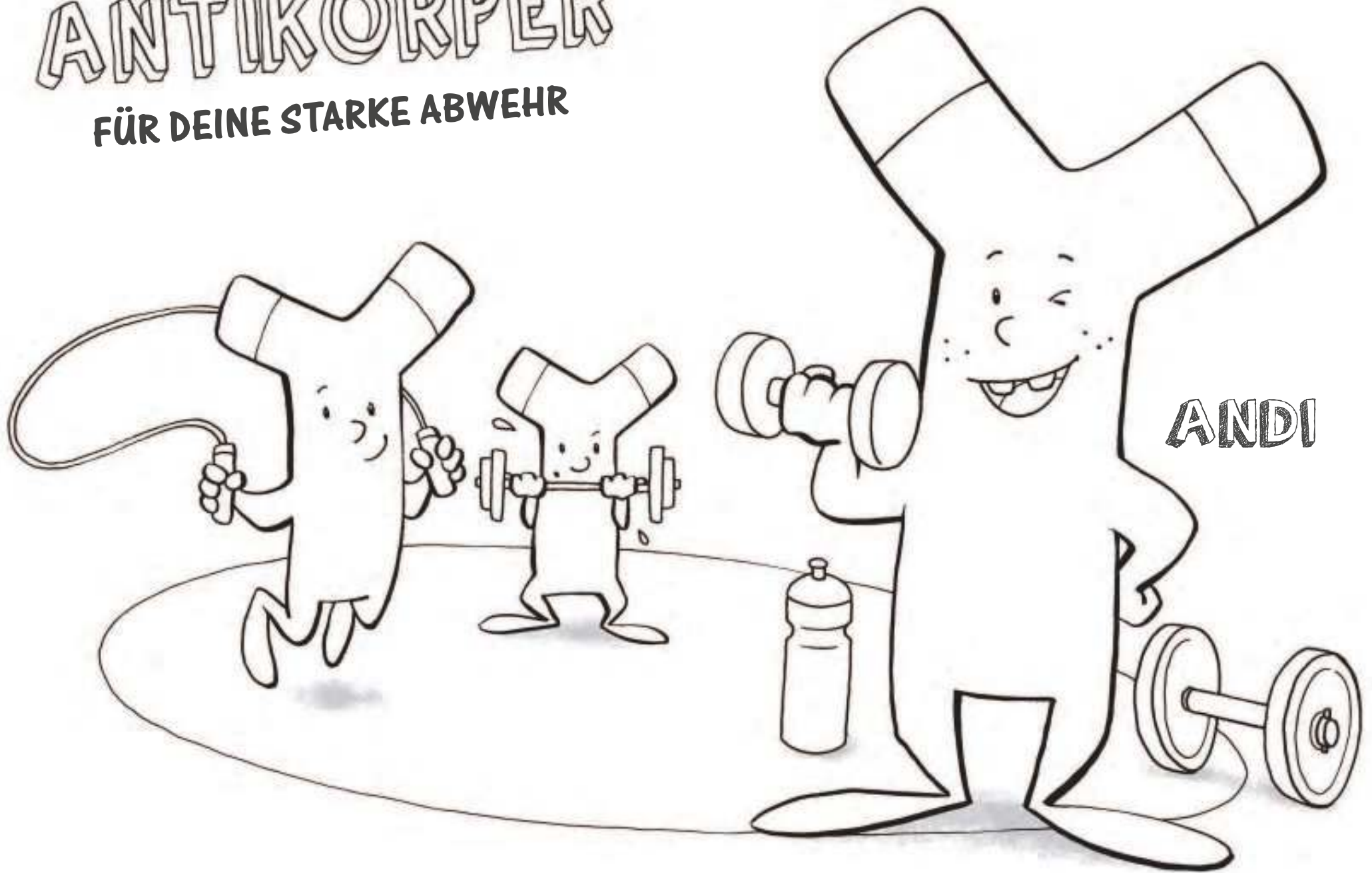


UM IN DEINEN KÖRPER ZU GELANGEN, BRAUCHEN DIE KRANKHEITSERREGER AUCH EIN BISSCHEN GLÜCK. VIELLEICHT IST DEINE ABWEHR GESCHWÄCHT, WEIL DU BEIM SPIELEN VOM REGEN ERWISCHT WURDEST UND FRIERST. ZU ALLEM ÜBEL WIRD UM DICH HERUM GENIEST UND GEHUSTET. DANN HABEN DIE BÖSEWICHTE LEICHTES SPIEL.



ANTI-KÖRPER

FÜR DEINE STARKE ABWEHR



ZURÜCK MIT EUCH EINDRINGLINGEN!

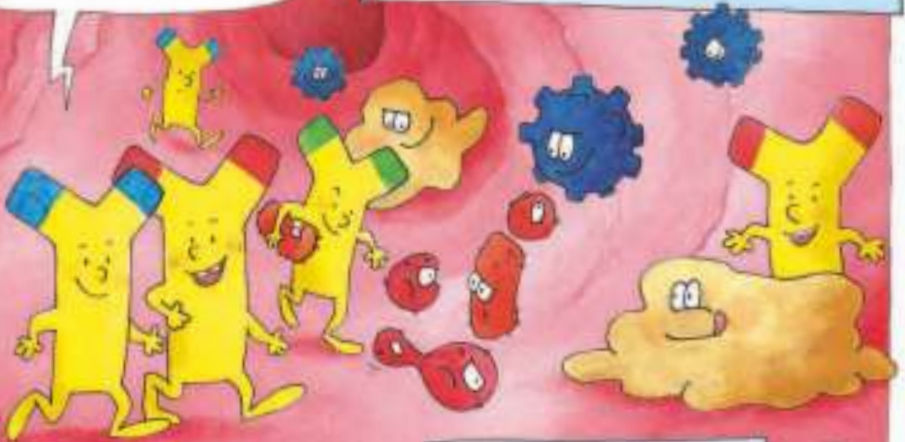


DAS BAKTERIUM WILL NUR EINES: SICH VERMEHREN UND VERMEHREN UND VERMEHREN...



Doch die Streife hat die Eindringlinge schon aufgespürt.

ANTIKÖRPER ANDI UND SEINE FREUNDE ERKENNEN EINDRINGLINGE AN IHRER OBERFLÄCHE: DADURCH KÖNNEN FRESSZELLEN UND KILLERZELLEN DIE BÖSEWICHTE FINDEN UND ZERSTÖREN.



VON ALL DEM TRUBEL KRIEGT MAX ERSTMAL NICHTS MIT: ER IST MÜDE UND SCHLAPP. DAS LIEGT DARAN, DASS DIE ABWEHRKRÄFTE GANZ VIEL ENERGIE BRAUCHEN, UM DIE KRANKHEITSERREGER ZU BEKÄMPFEN.

Ich habe nicht mal Lust,
Comics zu lesen!

AUCH FIEBER IST EINE ABWEHRREAKTION DES
KÖRPERS: BAKTERIEN UND VIREN SIND BEI FIEBER
GENAU SO WARM UND UNWOHL WIE DIR.

Boah, ich hab gar
keine Lust, mich zu
bewegen. Es ist viel
zu warm!

WENN DU KRANK BIST,
KÖNNEN DEINE MANDELN
ANSCHWELLEN. DAS
KANNT GANZ SCHÖN WEH
TUN. ABER ES IST EIN
GUTES ZEICHEN, DASS
DEIN KÖRPER ALLES TUT,
UM DIE KRANKHEITS-
ERREGER ZU BEKÄMPFEN.

DIE KRANKHEITSERREGER AHNEN NOCH
NICHT, WAS IHNEN BEVORSTEHT.

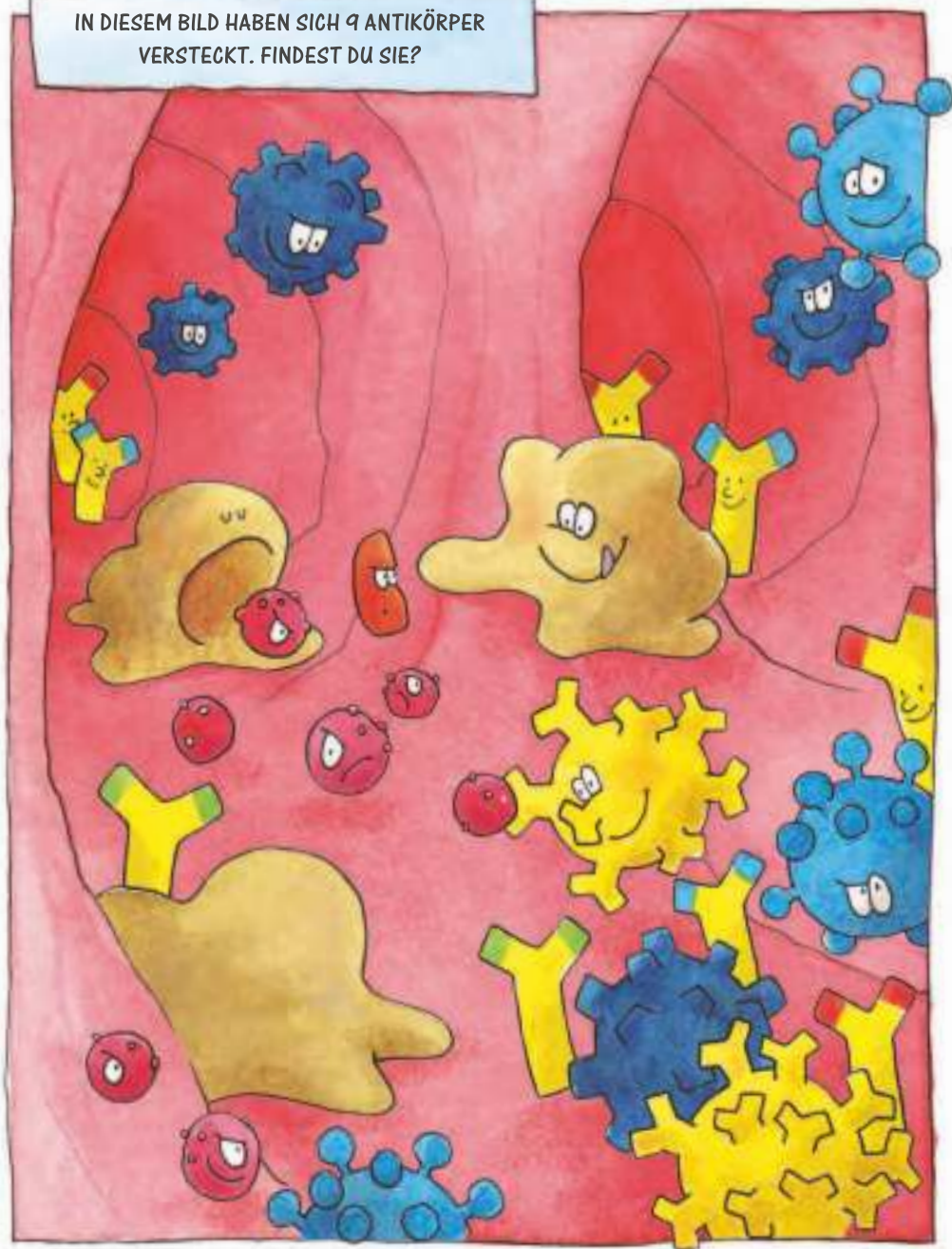
JETZT IST DIE ABWEHR VOLLSTÄNDIG UND
KANNT IN GROSSER ZAHL AN ORT UND STELLE
ALLE BÖSEWICHTE BESEITIGEN.

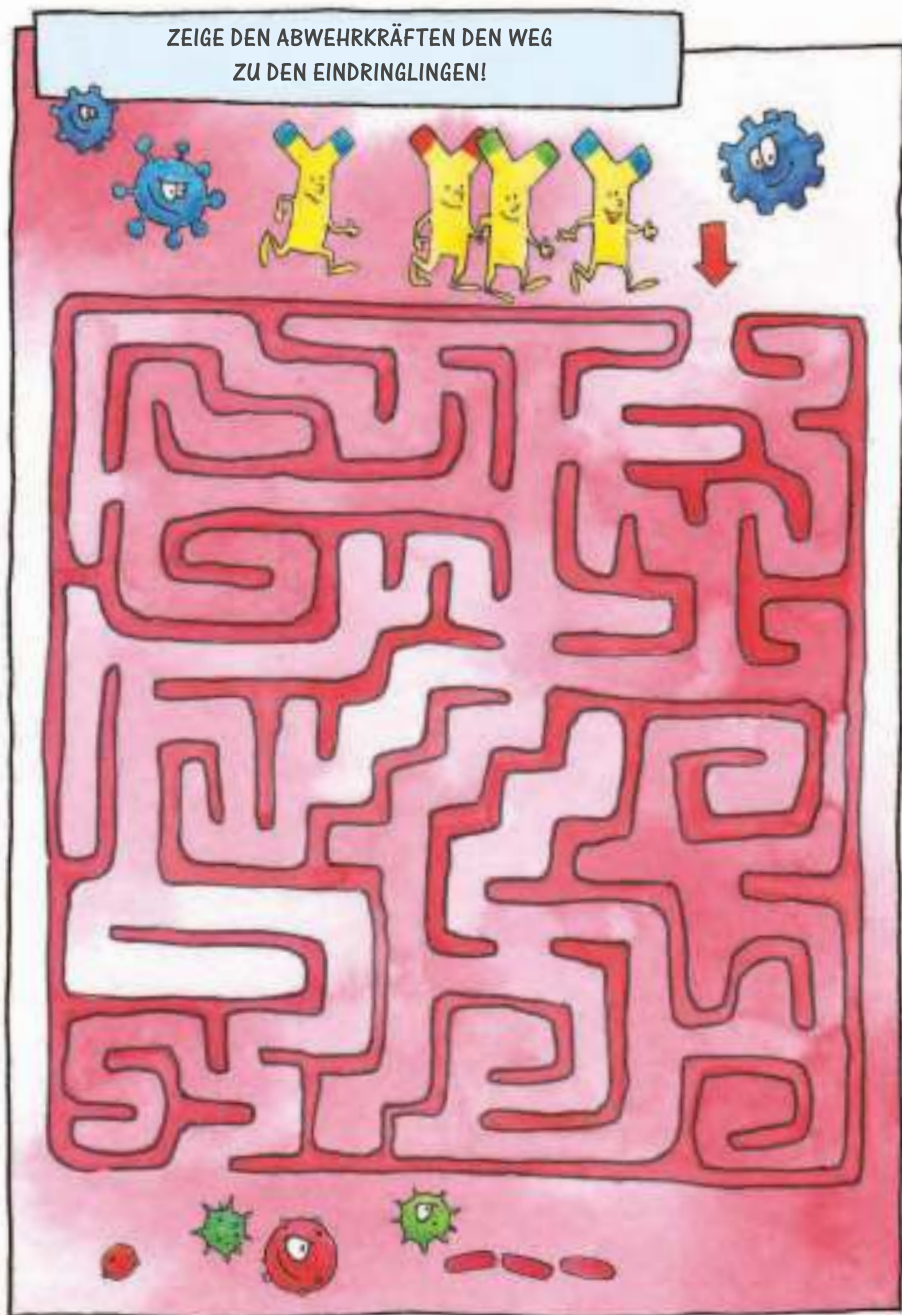
Ohne Dich hätte ich
in dem ganzen Trubel
mein Fressen gar
nicht gefunden!

Gute Arbeit, Männer!

RÄTSEL

IN DIESEM BILD HABEN SICH 9 ANTIKÖRPER
VERSTECKT. FINDEST DU SIE?

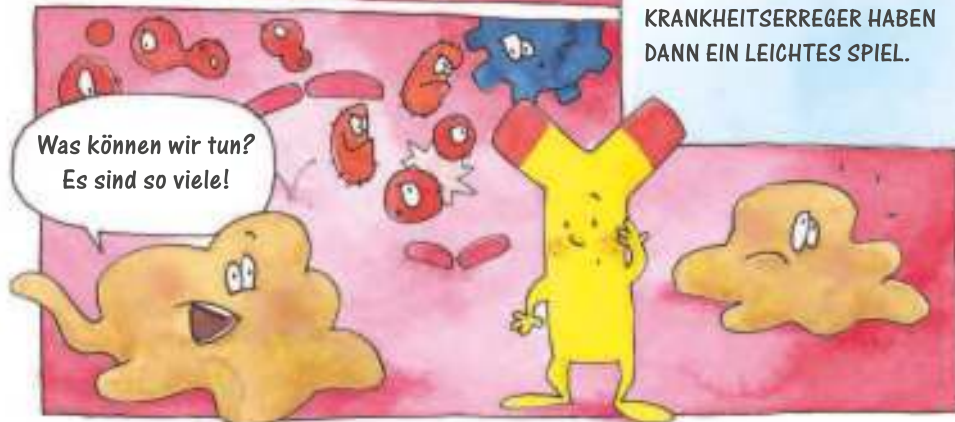




ERKRANKUNGEN: ANGEBORENE IMMUNDEFEKTE



WENN DIE ABWEHR NICHT RICHTIG FUNKTIONIERT, KANN DAS VIELE GRÜNDE HABEN. BEI MANCHEN KINDERN, WIE BEI MAX, LIEGT EIN ANGEBORENER IMMUNDEFEKT VOR. IHNEN FEHLEN BESTIMMTE ANTIKÖRPER KOMPLETT ODER DIE ANTIKÖRPER ARBEITEN NICHT FEHLERFREI. KRANKHEITSERREGER HABEN DANN EIN LEICHTES SPIEL.



FÜR DEN KINDERARZT IST ES MANCHMAL SCHWER ZU ERKENNEN, OB DIE HÄUFIGEN KRANKHEITEN NOCH „NORMAL“ SIND ODER OB EINE ERNSTHAFTE KRANKHEIT VORLIEGT. EIN ANGEBORENER IMMUNDEFEKT KANN NÄMLICH DER GRUND SEIN, WARUM MANCHE KINDER SEHR OFT KRANK SIND.

FEBRUAR

Mhja, das ist schon wieder eine Mittelohrentzündung.



MÄRZ

Eine Bronchitis, das ist aber gar nicht gut.



MAI

Max, Du wieder hier? Du bist aber ganz schön oft krank. Ich glaube, wir müssen mal gucken, wie viele Antikörper Du hast.



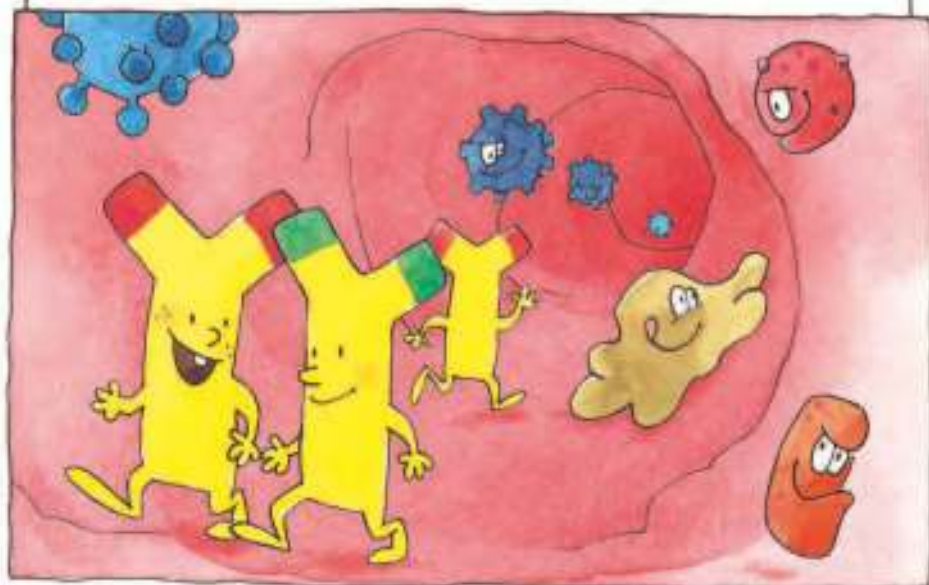
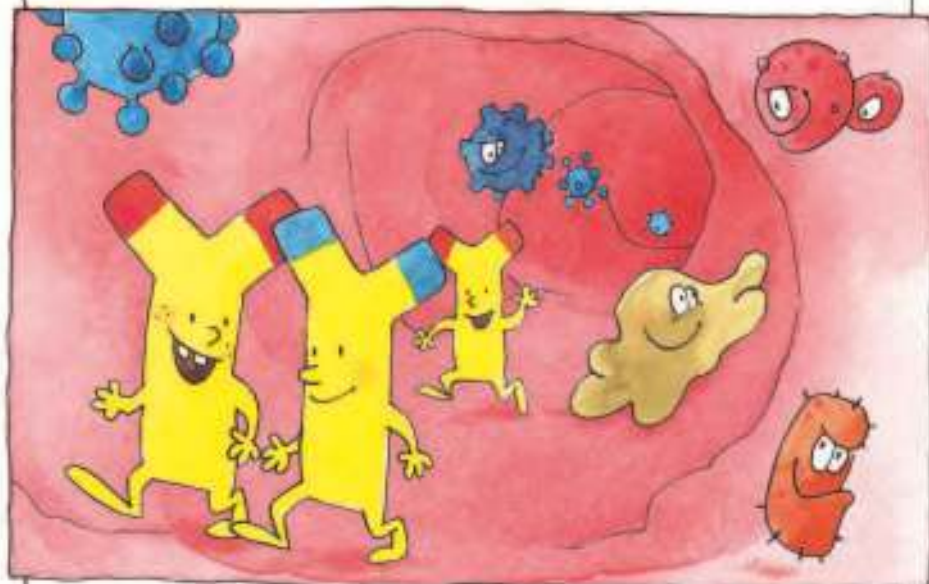
WENN DU ANDAUERND KRANK BIST, KANN ES SEIN, DASS DU NICHT GENÜGENDE ANTIKÖRPER HAST. DANN BEKOMMST DU EIN SPEZIELLES MEDIKAMENT. DARIN SIND ALLE WICHTIGEN ANTIKÖRPER IN AUSREICHENDER MENGE ENTHALTEN.

Wenn wir Dir regelmäßig Antikörper geben und so Deine Abwehrkräfte unterstützen, wirst Du nicht mehr so oft krank!

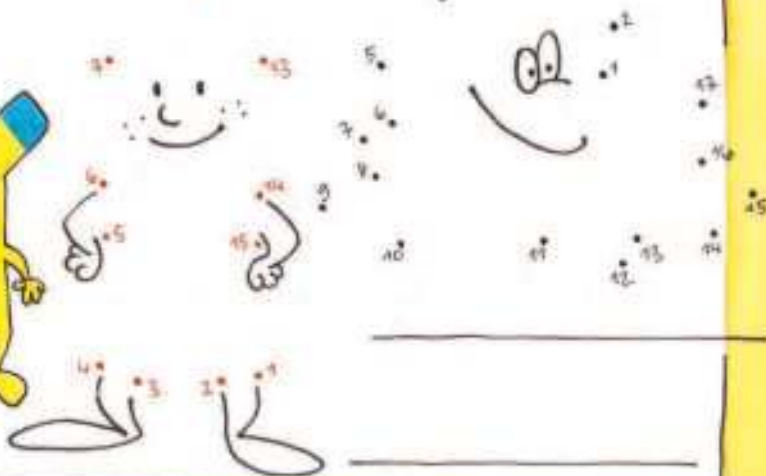
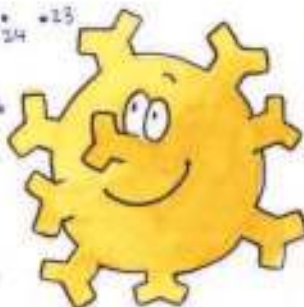


RÄTSEL

DIE BILDER SEHEN NUR AUF DEN ERSTEN BLICK GLEICH AUS.
FINDEST DU DIE 7 UNTERSCHIEDE?



VERBINDE DIE ZAHLEN UND ERKENNE DIE FIGUREN.
MALE DIE FIGUREN ANSCHLIESSEND AUS.



THERAPIE MIT IMMUNGLOBULINEN



Max und sein Arzt wissen nun endlich, warum er ständig krank ist. Er hat nicht genügend Antikörper. Seine Abwehrkräfte brauchen Unterstützung!

DAFÜR GIBT ES EINE GANZ BESONDERE MEDIZIN. SIE WIRD AUS DEM BLUT VIELER VERSCHIEDENER MENSCHEN HERGESTELLT, DIE GENÜGEND ANTIKÖRPER HABEN. SIE SPENDEN TEILE IHRES BLUTES, DAMIT DU IHRE ANTIKÖRPER BEKOMMST.

DAS BLUT VON JEDEM SPENDER WIRD GEFILTERT UND GESÄUBERT, SO DASS NUR DIE REINEN ANTIKÖRPER ÜBRIGBLEIBEN. DIESE WERDEN DANN IN KLEINE FLASCHEN GEFÜLLT.



DIE ANTIKÖRPER KANNST DU DIR MIT EINER PUMPE UNTER DIE HAUT SPRITZEN. DAS GUTE IST, HAT DER ARZT DEINEN ELTERN GENAU ERKLÄRT, WIE DAS FUNKTIONIERT, KÖNNT IHR DIE INFUSION AUCH BEQUEM ZU HAUSE DURCHFÜHREN.



DIE INFUSIONSPUMPE SORGT DAFÜR,
DASS DIE ANTIKÖRPER GLEICHMÄSSIG
UNTER DIE HAUT GESPRITZT WERDEN
- GANZ AUTOMATISCH.



Cool! Ich kann lesen, Spiele
spielen oder fernsehen, während
ich die Antikörper bekomme.

DIE NADEL KANN KURZ
PIEKSEN. DAS GEHT ABER
MEISTENS SCHNELL WIEDER
VORBEI. MANCHMAL HILFT ES
AUCH, WENN DU WEGGUCKST
ODER DICH AN EINER ANDEREN
STELLE ZWICKST.



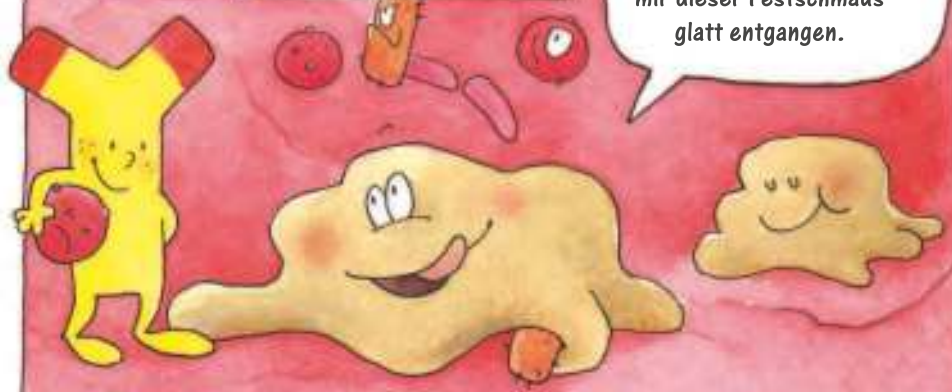
Jetzt können wir Max
endlich helfen!





Das war gar nicht
so schlimm!

Ah, noch ein Bakterium!
Danke Andi, ohne Dich und
die anderen Antikörper wäre
mir dieser Festschmaus
glatt entgangen.



Aha, diesen Eindringling
erkenne ich, endlich gibt es
wieder genug Antikörper.





RÄTSEL

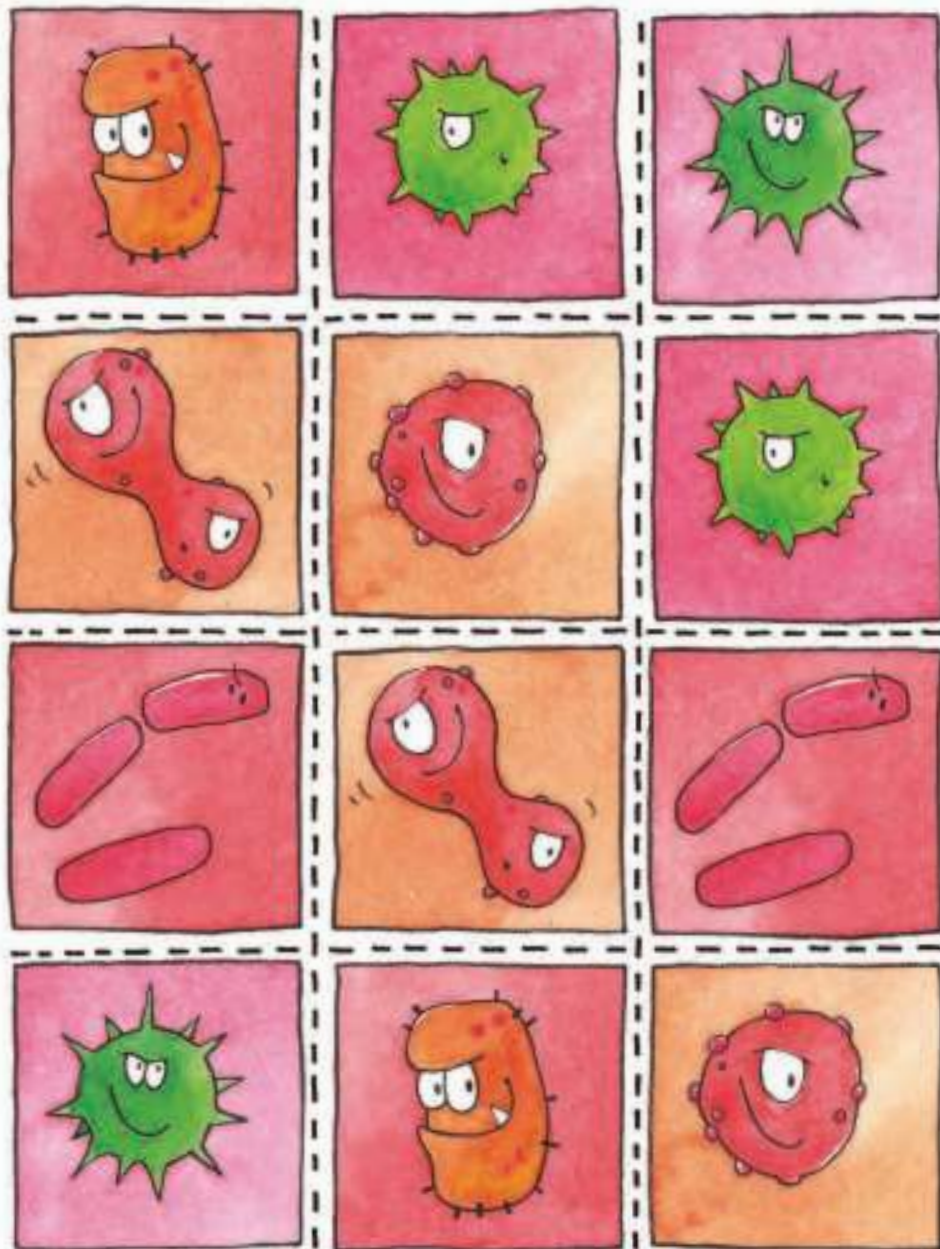


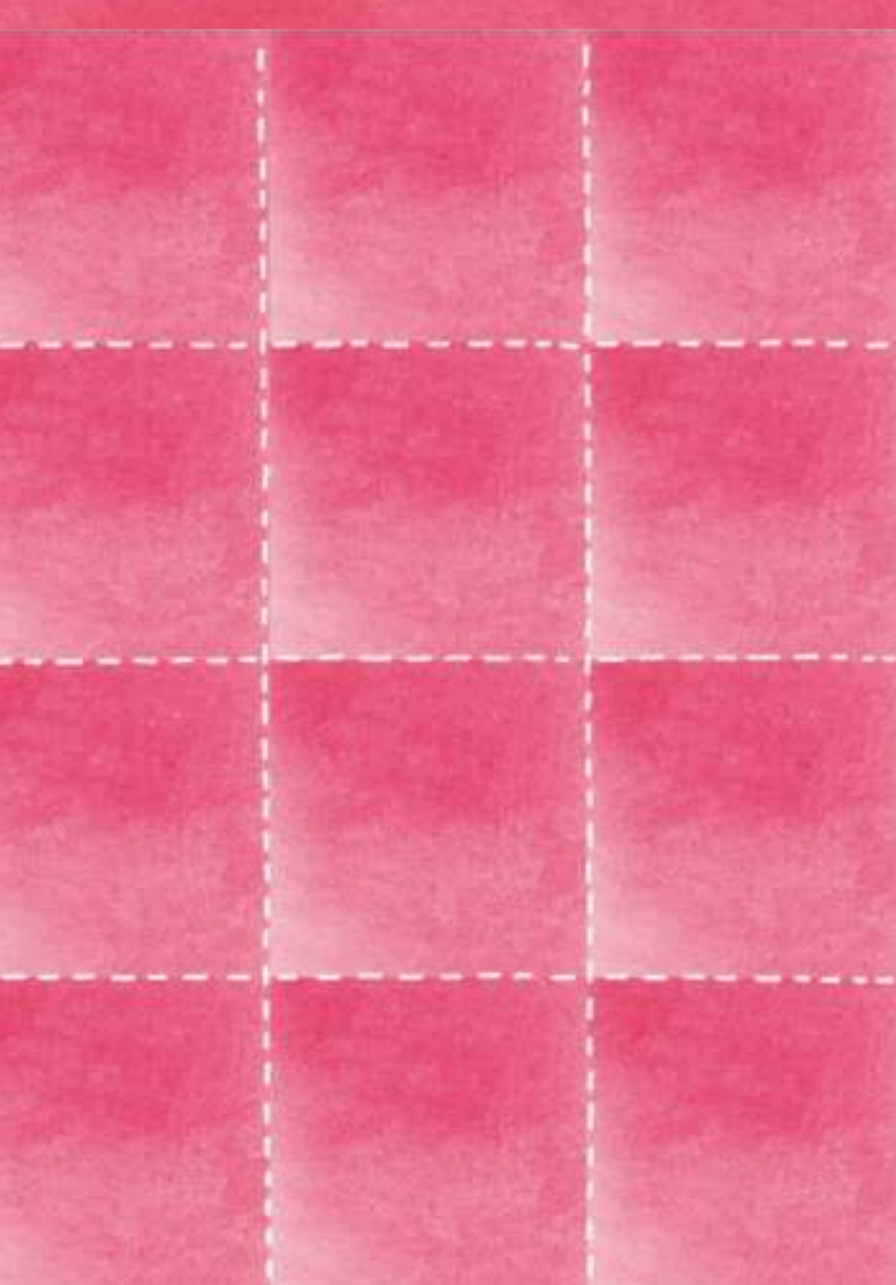
FINDE 12 WÖRTER IM BUCHSTABENSALAT.

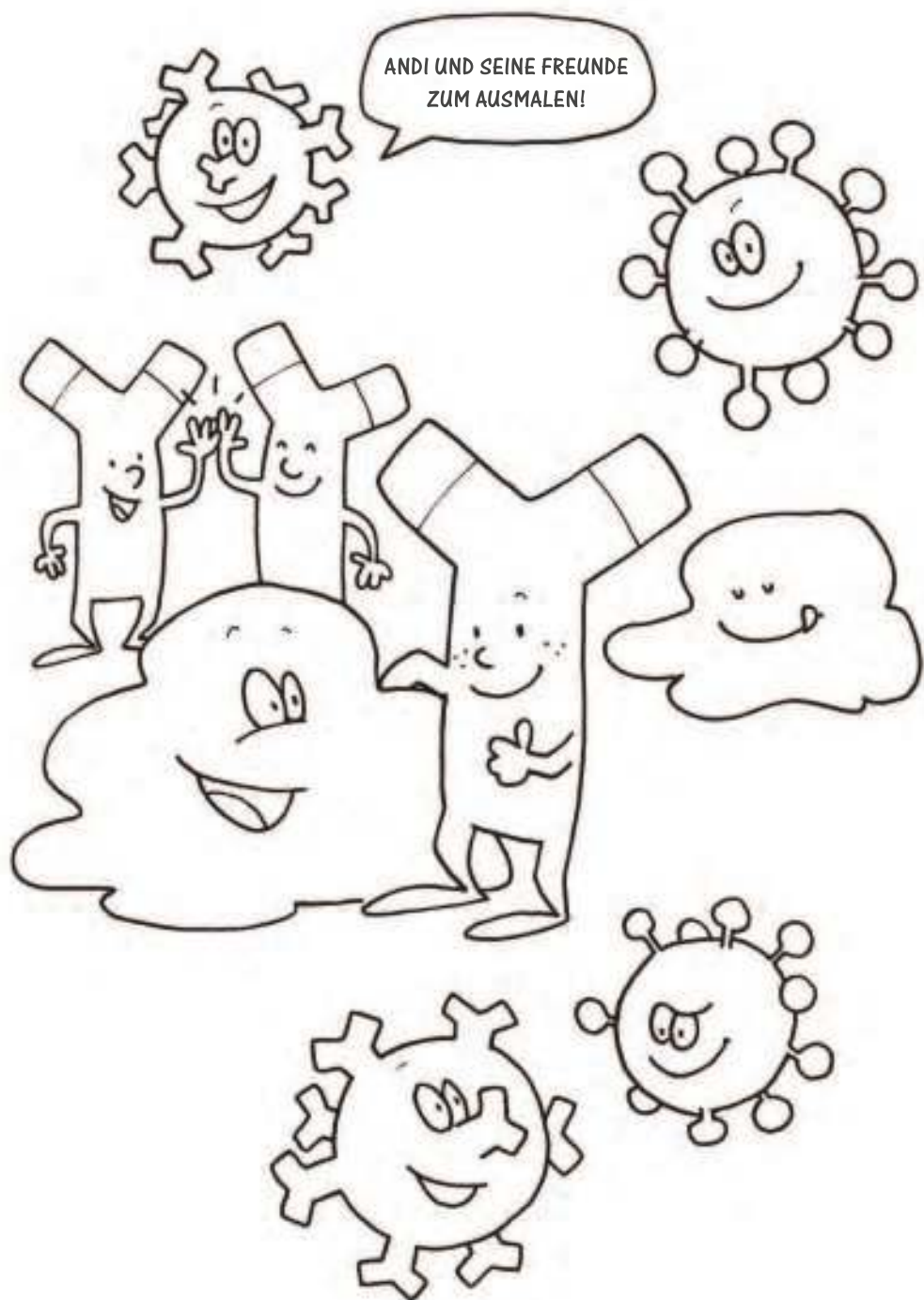


DIE AUFLÖSUNG FINDEST DU AUF SEITE 27.

VIREN- UND BAKTERIEN-MEMORY ZUM AUSSCHNEIDEN.
FINDE DIE PASSENDEN PÄRCHEN.







RÄTSEL — AUFLÖSUNG

