

ZeM - Tests zum Zahlenverständnis zur Lernverlaufsdiagnostik – „Zahlenstrahl ergänzen“ der Onlineplattform www.levumi.de

**Beschreibung der Testkonstruktion sowie der Items der Tests
„Zahlenstrahl ergänzen“ in deutscher Sprache**

Sarah Schulze¹, Jan Kuhl¹, Katharina Buchwald² & Markus Gebhardt²

¹Unterrichtsentwicklungsforschung mit dem Schwerpunkt Inklusion
Fakultät Rehabilitationswissenschaften
Technische Universität Dortmund

Dr. Sarah Schulze
sarah.schulze@tu-dortmund.de
<https://orcid.org/0000-0001-9036-5254>

Prof. Dr. Jan Kuhl
jan.kuhl@tu-dortmund.de
<https://orcid.org/0000-0002-5500-0281>

²Lernbehindertenpädagogik einschließlich inklusiver Pädagogik
Fakultät Humanwissenschaften
Universität Regensburg

Katharina Buchwald
katharina.buchwald@ur.de
<https://orcid.org/0000-0001-7570-7068>

Prof. Dr. Markus Gebhardt
markus.gebhardt@ur.de
<https://orcid.org/0000-0002-9122-0556>

Dieses Dokument und die Zahlenverständnistests inkl. aller Items erscheinen unter der Creative-Commons-Lizenz CC-BY-NC-SA.

Die Lizenz erlaubt Nutzern das Werk zu verbreiten, zu verändern und nicht kommerziell zu verwenden und unter Nennung der Urheber des Originals unter denselben Bedingungen zu veröffentlichen.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.



Attribution-NonCommercial-ShareAlike
CC BY-NC-SA

Zusammenfassung

Die Onlineplattform Levumi (www.levumi.de) verfügt im Bereich *Mathematik Grundlagen - Zahlenverständnis* über die Testverfahren *Zahlenstrahl ergänzen* im Zahlenraum bis 10 und bis 20. Die Anforderung der Tests besteht darin, auf einem beschrifteten Zahlenstrahl die fehlende Zahl zu ergänzen. Dieser Zahlenverständnistest ist als schüler*innenzentrierter Speedtest mit einer reinen Bearbeitungszeit von 90 Sekunden konstruiert. Im Folgenden wird ein kurzer Einblick in die Konzeption der Testverfahren *Zahlenstrahl ergänzen* und deren Umsetzung auf der Onlineplattform Levumi gegeben. Zur Übersicht sind dem Dokument die Itemlisten angehängt.

Schlagwörter: Zahlenstrahl ergänzen, Zahlenstrahl, Zahlenverständnis, Rechentest, Test, Lernverlaufsdiagnostik, CBM

Zahlenverständnistests in Levumi

Die Onlineplattform Levumi (www.levumi.de; Gebhardt et al., 2016a) bietet Tests zur Erfassung mathematischer Basiskompetenzen (Ennemoser et al., 2011) im Lernbereich „Zahlen und Operationen“ an. In den Bildungsstandards der KMK (2005) teilt sich der Lernbereich „Zahlen und Operationen“ in „Zahldarstellungen und Zahlbeziehungen verstehen“ und „Rechenoperationen verstehen und beherrschen“ (KMK, 2005). Angelehnt an die Bildungsstandards, die den Lehrplänen der Länder zugrunde liegen, teilt sich in Levumi der Lernbereich „Zahlen und Operationen“ in „Zahlenverständnis“ und „Rechenoperationen“ (Buchwald et al., 2022). Zahlenverständnistests überprüfen die Basiskompetenzen, also grundlegende mathematische Fähigkeiten, die notwendig sind, um weitere Anforderungen des Mathematikunterrichts bewältigen zu können (Ennemoser et al., 2011). Alle Tests können als Basis für eine datenbasierte Förderplanung und zur Gestaltung von adaptiven Förderungen auch im inklusiven Unterricht genutzt werden (Anderson et al., 2020; Anderson et al., 2021; Jungjohann et al., 2021).

Neben den verschiedenen Testarten gibt es die Tests in Levumi jeweils auf mehreren Niveaustufen, um möglichst sensibel zu messen. Die Niveaustufen dienen der Lehrkraft für eine grobe Schwierigkeitseinstufung sowie zur Adaption der Tests an den aktuellen Unterricht und basieren auf dem Zahlenraum der Aufgaben, welcher im Grundschulbereich ein zentraler Schwierigkeitsindikator ist (Ennemoser et al., 2011; Krajewski & Ennemoser, 2013). Die Niveaustufe N0 beinhaltet den Zahlenraum bis 5, N1 bis 10, N2 bis 20, N3 bis 100, N4 bis 1.000 und N5 bis 1.000.000 (Abbildung 1). Diese Einteilung der Niveaustufen nach Zahlenräumen dient als Ordnungsschema und hilft der Lehrkraft bei der Auswahl der Tests. Ziel ist es eine einfache und nachvollziehbare Stufung der Tests in allen Bereichen von Levumi zu gewährleisten (Buchwald et al., 2022).

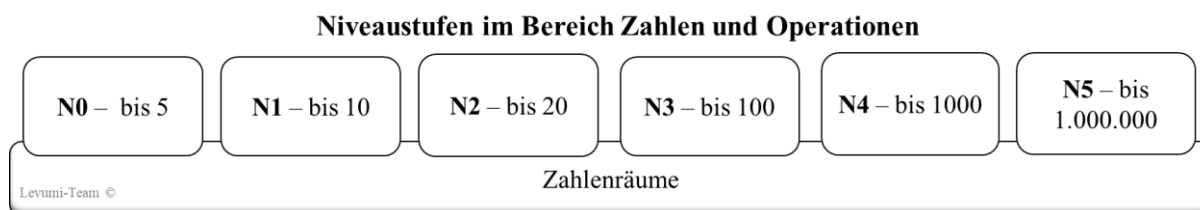


Abbildung 1: Niveaustufen im Bereich Zahlen und Operationen

Zahlenverständnistest „Zahlenstrahl ergänzen“ in Levumi

Zahlenstrahl ergänzen ist eines von mehreren Testverfahren auf der Onlineplattform Levumi (www.levumi.de), das das Wissen bezüglich der exakten Zahlenfolge abprüft. Die Anforderung der Tests besteht darin, auf einem vollständig oder teilweise bezifferten Zahlenstrahl angezeigte Positionen mit den passenden Zahlen zu benennen. Im Folgenden wird ein kurzer Einblick in die Konzeption des Testverfahrens und dessen Umsetzung auf der Onlineplattform Levumi gegeben. Für einen Einsatz als Printversion sind dem Dokument im Anhang parallele Testversionen angefügt. Diese Tests sind als Speedtests konstruiert und haben ein Zeitlimit von 90 Sekunden.

In Entwicklungsmodellen mathematischer Kompetenzen gehören Zahlwortreihe und Zählkompetenzen (ordinales Zahlverständnis) sowie das Lesen und Schreiben von Zahlensymbolen zu den frühen mathematischen Kompetenzen (Fischer et al., 2017, Fritz & Ricken, 2009, Krajewski, 2003, 2013). Ab einem Alter von ca. zwei Jahren lernen Kinder erste Zahlwörter und davon ausgehend die Zahlwortreihe (Moser Opitz, 2013). Vom reimartigen Aufsagen der Zahlwortreihe („einszweidreivier“) vollzieht sich die Entwicklung über verschiedene Stufen hin zur vollständig reversiblen Zahlwortreihe (Fuson, 1988). Schließlich bildet sich das Konzept des „mental Zahlenstrahls“ aus, auf dem die Zahlwörter in einer festen ordinalen Folge repräsentiert sind (Fritz & Ricken, 2009). Im Anfangsunterricht der Grundschule handelt es sich beim Zahlenstrahl um ein zentrales Darstellungsmittel.

Die Tests **Zahlenstrahl ergänzen** zielen auf die exakte Zahlenfolge und das präzise Benennen von spezifischen Zahlen am Zahlenstrahl ab. Da diese Kompetenzen auch vom Zahlenraum abhängen, liegt der Test in zwei Niveaustufen vor. Die erste Niveaustufe bezieht sich auf den Zahlenraum bis 10 während die zweite Niveaustufe den Zahlenraum bis 20 umfasst (Tabelle 1). Auch wenn Schülerinnen und Schüler die Zahlenfolge exakt beherrschen, bedeutet das noch nicht, dass sie wissen welche Mengen hinter den jeweiligen Zahlen stehen (kardinales Zahlverständnis, zur 10 gehören 10 Elemente).

Tabelle 1. Niveaustufen im Test „Zahlenstrahl ergänzen“

Zahlenstrahl ergänzen (N1)	Zahlenraum bis 10
Zahlenstrahl ergänzen (N2)	Zahlenraum 10 bis 20

Die Tests setzen sich auf jeder Niveaustufe wiederum aus verschiedenen schweren Items zusammen. Die Aufgaben können durch die Kenntnis des Zahlenstrahls bis 10 bzw. bis 20 gelöst werden. Je flexibler und sicherer der mentale Zahlenstrahl zur Verfügung steht, desto schneller und akkurater kann die fehlende Zahl ermittelt werden. Generell wird davon ausgegangen, dass ein vollständig bezifferter Zahlenstrahl bei dem nur eine Zahl fehlt, das niedrigste Anforderungsniveau darstellt. Die vollständige Bezifferung des Zahlenstrahls dient dabei als Gedächtnisstütze. Auf dem nächstschwierigeren Anforderungsniveau sind die ersten Zahlen des Zahlenstrahls gegeben und die Nachfolgende Zahl muss benannt werden (Nachfolger gesucht). Der Zahlenstrahl ist also immer *vor* der gesuchten Zahl beziffert. Hierbei ist es auch möglich von Beginn an zählend vorzugehen, um die Position richtig zu benennen, dies kann aber mehr Zeit kosten als das automatisierte Benennen. Das Eintragen der Vorgängerszahl ist der theoretischen Konzeption zufolge schwieriger und erfordert bereits eine flexiblere Kenntnis der Zahlwortreihe. Es handelt sich um das nächst schwierigere Anforderungsniveau. Hier ist der Zahlenstrahl immer *nach* der gesuchten Zahl beziffert. Auf dem höchsten Anforderungsniveau ist der Zahlenstrahl fast vollständig unbeziffert, lediglich Start- oder Endzahl sind benannt.

Ist der Zahlenstrahl bekannt, können die Aufgaben auch zählend gelöst werden. Die Strategie, jede Position abzuzählen, kostet jedoch mehr Zeit und ist fehleranfälliger, vor allem bei einem größeren Zahlenstrahl.

Die Items werden zufällig aus den Itempools gezogen. Auch Reihenfolge der Anforderungsniveaus erfolgt randomisiert, wobei kein Anforderungsniveau zweimal hintereinander an der Reihe ist. Erst, wenn alle Anforderungsniveaus einmal an der Reihe waren, kann sich ein Anforderungsniveau wiederholen. Somit wird sichergestellt, dass nicht zufällig ein Test sehr viele leichte Items und ein anderer Test sehr hingegen viele schwere Items enthält. Der Gesamtitempool des Tests enthält 74 Items.

Die zweite Niveaustufe des Tests Zahlenstrahl ergänzen bezieht sich auf den Zahlenraum bis 20, die fehlenden Zahlen umfassen dabei jedoch nur den Bereich von 11 bis 20. Mit der Überschreitung des Zahlenraums bis 10 werden die Schülerinnen und Schüler das erste Mal mit dem Stellwertprinzip konfrontiert, daher sind die beiden Niveaustufen der Zahlenstrahltests anhand des Zahlenraums strukturiert. Bereits beim verbalen Zählen zeigen sich die Schwierigkeiten des Zahlenraums größer 10. Die Zahlwörter werden nicht konsistent gebildet, d. h. ab der Zahl 13 wird zuerst der Einer und dann der Zehner genannt (Krauthausen & Scherer, 2007). Kinder mit Schwierigkeiten im Rechnen fallen hier durch Rückstände im Zahlenwissen auf (Landerl & Kaufmann, 2008).

Auch auf der zweiten Niveaustufe des Tests geht es darum, die einzelnen Punkte am Zahlenstrahl mit den passenden Zahlen zu bezeichnen. Der Zahlenstrahl fängt bei 0 an und endet bei 20 und hat abzählbare Skalierungen, sodass auch hier das zählende Lösen der Aufgabe möglich ist. Der Test besteht wieder aus Items verschiedener Anforderungsniveaus, die sich aus der Bezifferung des Zahlenstrahls sowie der Position der gesuchten Zahl ergeben. Tabelle 2 bietet eine Übersicht zu den Anforderungsniveaus. Das höchste Anforderungsniveau „unbezifferter Zahlenstrahl“ enthält zwei Bezifferungen, um den Zahlenraum zu markieren. Insgesamt besteht der Itempool aus 79 Items.

Durchführung der Onlineversion

Nachdem die Lehrkraft den Test für den jeweiligen Schüler oder die jeweilige Schülerin freigeschaltet hat, kann der Test über den Schülerzugang bearbeitet werden. Die Testplattform Levumi stellt für jede Testperson bei jeder Messung einen individuellen Test zur Verfügung. Durch einen vorab festgelegten Ziehalgorithmus wird sichergestellt, dass das Anforderungsniveau bei wiederholter Messung über die Zeit unter Berücksichtigung einer möglichst gleichmäßigen Verteilung der Aufgabenkategorien konstant bleibt. Für jede neue Testdurchführung wird dafür auf der Plattform ein eigener Test generiert. Eine positive Veränderung im Summenwert richtig gelöster Aufgaben ist demnach auf einen Kompetenzzuwachs der Schülerinnen und Schüler zurückzuführen. Dafür zieht die Plattform aus dem definierten Itempool nacheinander zufällig Items, bis entweder die Zeitvorgabe von drei Minuten abgelaufen ist oder alle Items bearbeitet wurden. Der Itempool ist i.d.R. so groß angelegt, dass nicht alle Items vollständig während eines Tests bearbeitet werden können. Der Test endet nach drei Minuten und wird von der Plattform automatisch ausgewertet (Mühling et al., [2017](#)).

Abbildung 2 illustriert ein Aufgabenbeispiel des Tests „Zahlenstrahl ergänzen“ (N1).

Welche Zahl? Klicke.

0 2 3 4 5 6 7 8 9 10

7 8 9

4 5 6

1 2 3

0 Löschen

Weiter

Abbildung 2: Testfenster „Zahlenstrahl ergänzen“ (N1)

Alle Levumi-Tests sind unter www.levumi.de nach einer kostenlosen Registrierung zur freien Nutzung verfügbar. Das Levumi-Team empfiehlt die Nutzung der digitalen Versionen für den schulischen Gebrauch, da die Plattform sowohl Verwaltungsaufgaben sowie eine automatisierte Auswertung für die Lehrkräfte übernimmt (für weitere Informationen siehe Gebhardt et al., 2021; Jungjohann & Gebhardt, 2018). In dem Levumi LehrerInnen-Handbuch (Gebhardt et al., [2016b](#)) wird die Bedienung der Plattform erklärt und Hilfestellungen zur Interpretation gegeben.

Quellen:

- Anderson, S., Jungjohann, J. & Gebhardt, M. (2020). Effects of using curriculum-based measurement (CBM) for progress monitoring in reading and an additive reading instruction in second classes. *Zeitschrift für Grundschulforschung*, 51(1), 1. <https://doi.org/10.1007/s42278-019-00072-5>
- Anderson, S., Jungjohann, J., Schurig, M. & Gebhardt, M. (2021). Verknüpfung von Lernverlaufsdiagnostik und Leseförderung. Die Konstruktionsprinzipien des Leseabenteuers „Levumi und Fredro auf Schatzsuche“. In N. Böhme, B. Dreer, H. Hahn, S. Heinecke, G. Mannhaupt & S. Tänzer (Hrsg.), *Mythen, Widersprüche und Gewissheiten der Grundschulforschung* (S. 173–179). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31737-9_20
- Aster, M. von. (2013). Wie kommen Zahlen in den Kopf und was kann sie daran hindern? Ein Modell der normalen und abweichenden Entwicklung zahlenverarbeitender Hirnfunktionen. In M. von Aster & J. H. Lorenz (Hrsg.), *EBL-Schweitzer. Rechenstörungen bei Kindern: Neurowissenschaft, Psychologie, Pädagogik; mit 8 Tabellen* (2. Aufl., S.15–38). Vandenhoeck & Ruprecht.
- Buchwald, K., Anderson, S., Lutz, S., Mühling, A., Sommerhoff, D. & Gebhardt, M. (2022). Lernverlaufsdiagnostik in Mathematik. Basiskompetenzen mit der Onlineplattform Levumi.de messen. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 73(4), 168–178. <https://doi.org/10.5283/epub.52061>
- Ennemoser, M., Krajewski, K. & Schmidt, S. (2011). Entwicklung und Bedeutung von Mengen-Zahlen-Kompetenzen und eines basalen Konventions- und Regelwissens in den Klassen 5 bis 9. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 43(4), 228–242. <https://doi.org/10.1026/0049-8637/a000055>
- Fischer, U., Roesch, S. & Moeller, K. (2017). Diagnostik und Förderung bei Rechenschwäche. Messen wir, was wir fördern wollen? *Lernen und Lernstörungen*, 6(1), 25–38
- Fritz, A. & Ricken, G. (2009). Grundlagen des Förderkonzeptes "Kalkulie". In A. Fritz, S. Schmidt & G. Ricken (Hrsg.), *Handbuch Rechenschwäche. Lernwege, Schwierigkeiten und Hilfen bei Dyskalkulie* (S. 374–395). Beltz.
- Fuson, K. (1988). *Children's counting and concepts of number*. Springer.
- Gebhardt, M., Diehl, K. & Mühling, A. (2016a). Online Lernverlaufsmessung für alle SchülerInnen in inklusiven Klassen. www.levumi.de. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 67(10), 444–454. <https://doi.org/10.5283/epub.43877>
- Gebhardt, M., Diehl, K., Mühling, A. (2016b). *Lern-Verlaufs-Monitoring. Levumi Lehrerhandbuch*. Technische Universität Dortmund. <https://doi.org/10.17877/DE290R-17792>
- Gebhardt, M., Jungjohann, J. & Schurig, M. (2021). *Lernverlaufsdiagnostik im förderorientierten Unterricht: Testkonstruktionen, Instrumente, Praxis*. Mit 14 Abbildungen und 3 Tabellen. Ernst Reinhardt Verlag.
- Jungjohann, J. & Gebhardt, M. (2018). Lernverlaufsdiagnostik im inklusiven Anfangsunterricht Lesen – Verschränkung von Lernverlaufsdiagnostik, Förderplanung und Wochenplanarbeit. In F. Hellmich, G. Görel, M. F. Löper (Hrsg.), *Inklusive Schul- und Unterrichtsentwicklung* (S. 160–172). Kohlhammer.
- Jungjohann, J., Anderson, S., Schurig, M. & Gebhardt, M. (2021). Adaptiven Unterricht mit und durch Lernverlaufsdiagnostik gestalten. In N. Böhme, B. Dreer, H. Hahn, S. Heinecke, G. Mannhaupt & S. Tänzer (Hrsg.), *Mythen, Widersprüche und Gewissheiten der Grundschulforschung* (S. 329–335). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31737-9_37
- KMK. (2005). *Beschlüsse der Kultusministerkonferenz: Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich. Beschluss vom 15.10.2004*. München, Neuwied. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_10_15-Bildungsstandards-Mathe-Haupt.pdf
- Krajewski, K. (2003). *Vorhersage von Rechenschwäche in der Grundschule*. Kovač.
- Krajewski, K. (2013). Wie bekommen die Zahlen einen Sinn: ein entwicklungspsychologisches Modell der zunehmenden Verknüpfung von Zahlen und Größen. In M. von Aster & J. H. Lorenz (Hrsg.), *Rechenstörungen bei Kindern: Neurowissenschaft, Psychologie, Pädagogik* (S. 155–179). Vandenhoeck & Ruprecht.

Krajewski, K. & Ennemoser, M. (2013). Entwicklung und Diagnostik der Zahl-Größen- Verknüpfung zwischen 3 und 8 Jahren. In M. Hasselhorn, A. Heinze, W. Schneider & U. Trautwein (Hrsg.), Tests und Trends: N.F., Band 11. *Diagnostik mathematischer Kompetenzen* (S. 41–65). Hogrefe.

Krauthausen, G. & Scherer, P. (2007). *Einführung in die Mathematikdidaktik*. 3. Auflage. Spektrum.

Landerl, K. & Kaufmann, L. (2008). *Dyskalkulie – Modelle, Diagnostik, Intervention*. Ernst Reinhardt.

Moser Opitz, E. (2013). *Rechenschwäche / Dyskalkulie. Theoretische Klärungen und empirische Studien an betroffenen Schülerinnen und Schülern*. Haupt.

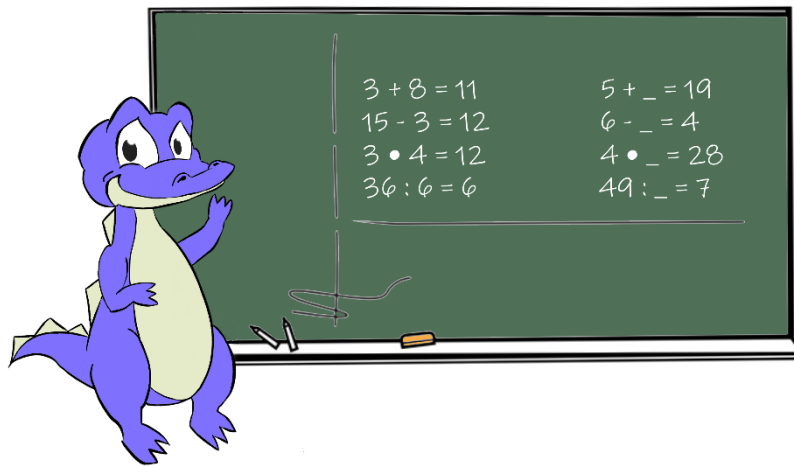
Mühling, A., Gebhardt, M. & Diehl, K. (2017). Formative Diagnostik durch die Onlineplattform Levumi. *Informatik Spectrum*, 40(6), 556–561. <https://doi.org/10.1007/s00287-017-1069-7>

Anhang

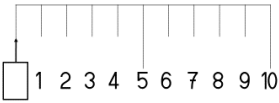
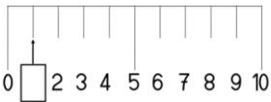
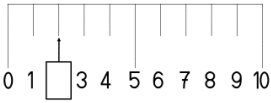
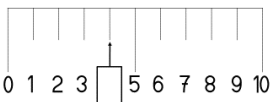
Im Folgenden sind die Aufgaben zu jeder Testniveaustufe (N1-N2) des Tests „Zahlenstrahl ergänzen“ angehängt, die auf der Onlineplattform Levumi implementiert wurden.

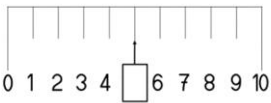
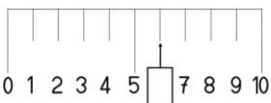
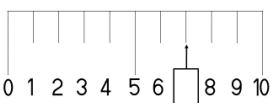
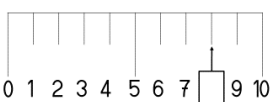
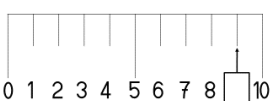
.

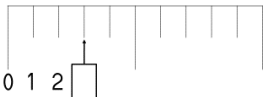
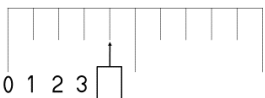
Levumi - Zahlenverständnis

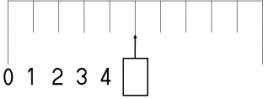
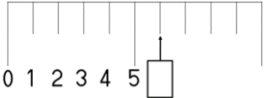
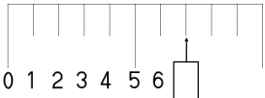
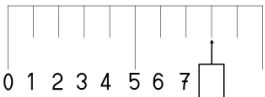
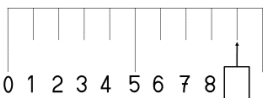


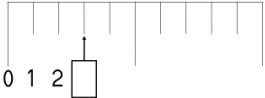
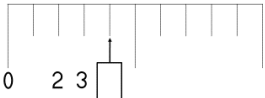
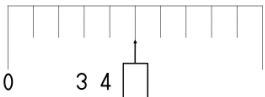
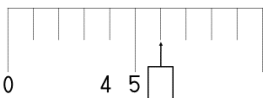
Itemliste „Zahlenstrahl ergänzen“ N1

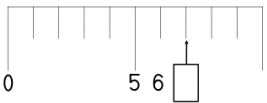
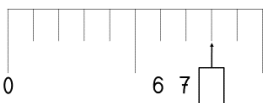
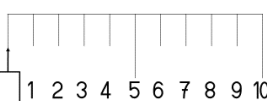
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	0	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	1	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	2	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	3	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	4	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl

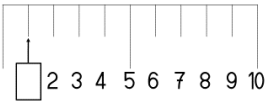
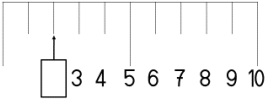
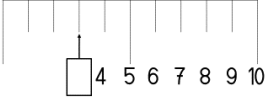
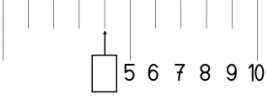
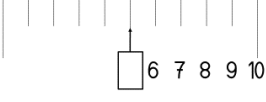
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl?  A horizontal number line with tick marks from 0 to 10. Below the line, the numbers 0, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 are written. A small square box is placed between the tick marks for 4 and 6. An arrow points down to the box from the text 'Welche Zahl?' above the line.	5	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with tick marks from 0 to 10. Below the line, the numbers 0, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10 are written. A small square box is placed between the tick marks for 5 and 7. An arrow points down to the box from the text 'Welche Zahl?' above the line.	6	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with tick marks from 0 to 10. Below the line, the numbers 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 are written. A small square box is placed between the tick marks for 6 and 8. An arrow points down to the box from the text 'Welche Zahl?' above the line.	7	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with tick marks from 0 to 10. Below the line, the numbers 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10 are written. A small square box is placed between the tick marks for 7 and 9. An arrow points down to the box from the text 'Welche Zahl?' above the line.	8	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with tick marks from 0 to 10. Below the line, the numbers 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 are written. A small square box is placed between the tick marks for 8 and 10. An arrow points down to the box from the text 'Welche Zahl?' above the line.	9	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl

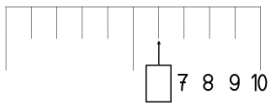
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl?  A horizontal number line with tick marks labeled 0 through 9. A box is placed at the 10th tick mark, with an arrow pointing to it from above.	10	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with tick marks. The first tick mark is labeled 0. A box is placed at the 1st tick mark, with an arrow pointing to it from above.	1	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 2 Nach- folger gesucht beziffer- ter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with tick marks. The first two tick marks are labeled 0 and 1. A box is placed at the 2nd tick mark, with an arrow pointing to it from above.	2	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 2 Nach- folger gesucht beziffer- ter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with tick marks. The first three tick marks are labeled 0, 1, and 2. A box is placed at the 3rd tick mark, with an arrow pointing to it from above.	3	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 2 Nach- folger gesucht beziffer- ter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with tick marks. The first four tick marks are labeled 0, 1, 2, and 3. A box is placed at the 4th tick mark, with an arrow pointing to it from above.	4	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 2 Nach- folger gesucht beziffer- ter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl

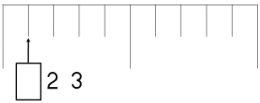
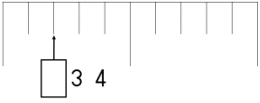
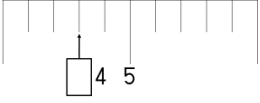
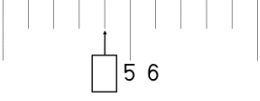
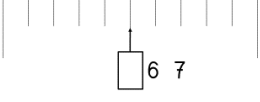
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. Below the first five tick marks are the numbers 0, 1, 2, 3, and 4. Below the sixth tick mark is a small square box. An arrow points down to the box from the text 'Welche Zahl?' above the line.	5	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 2 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. Below the first six tick marks are the numbers 0, 1, 2, 3, 4, and 5. Below the seventh tick mark is a small square box. An arrow points down to the box from the text 'Welche Zahl?' above the line.	6	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 2 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. Below the first seven tick marks are the numbers 0, 1, 2, 3, 4, 5, and 6. Below the eighth tick mark is a small square box. An arrow points down to the box from the text 'Welche Zahl?' above the line.	7	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 2 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. Below the first eight tick marks are the numbers 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, and 7. Below the ninth tick mark is a small square box. An arrow points down to the box from the text 'Welche Zahl?' above the line.	8	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 2 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. Below the first nine tick marks are the numbers 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, and 8. Below the tenth tick mark is a small square box. An arrow points down to the box from the text 'Welche Zahl?' above the line.	9	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 2 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl

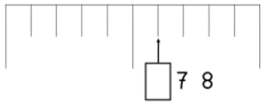
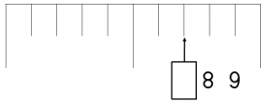
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. The first 10 tick marks are labeled with the digits 0 through 9. The 11th tick mark has an empty rectangular box below it. An arrow points from the text 'Welche Zahl?' to this box.	10	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 2 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. The first 3 tick marks are labeled with the digits 0, 1, and 2. The 4th tick mark has an empty rectangular box below it. An arrow points from the text 'Welche Zahl?' to this box.	3	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. The first 4 tick marks are labeled with the digits 0, 2, 3, and an empty box. An arrow points from the text 'Welche Zahl?' to this box.	4	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. The first 5 tick marks are labeled with the digits 0, 3, 4, and an empty box. An arrow points from the text 'Welche Zahl?' to this box.	5	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. The first 6 tick marks are labeled with the digits 0, 4, 5, and an empty box. An arrow points from the text 'Welche Zahl?' to this box.	6	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl

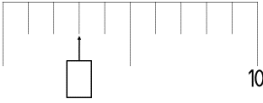
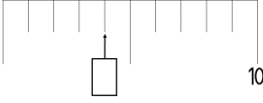
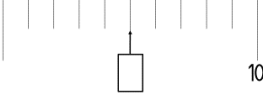
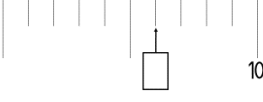
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	7	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	8	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	9	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	10	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	0	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 4 Vorgänger gesucht bezifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl

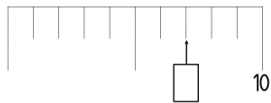
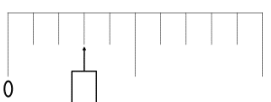
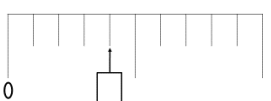
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	1	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 4 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	2	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 4 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	3	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 4 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	4	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 4 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	5	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 4 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl

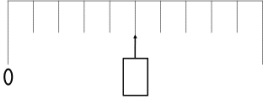
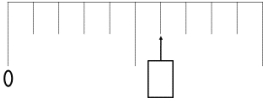
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. Below the line, the numbers 7, 8, 9, and 10 are labeled under the 7th, 8th, 9th, and 10th tick marks respectively. A small vertical arrow points down to the 6th tick mark, which has a small box drawn below it.	6	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 4 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. Below the line, the numbers 8, 9, and 10 are labeled under the 8th, 9th, and 10th tick marks respectively. A small vertical arrow points down to the 7th tick mark, which has a small box drawn below it.	7	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 4 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. Below the line, the numbers 9 and 10 are labeled under the 9th and 10th tick marks respectively. A small vertical arrow points down to the 8th tick mark, which has a small box drawn below it.	8	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 4 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. Below the line, the number 10 is labeled under the 10th tick mark. A small vertical arrow points down to the 9th tick mark, which has a small box drawn below it.	9	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 4 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. Below the line, the numbers 1 and 2 are labeled under the 1st and 2nd tick marks respectively. A small vertical arrow points down to the 0th tick mark, which has a small box drawn below it.	0	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 bezifferter Zahlenstrahl zwei Zahlen nach der gesuchten Zahl

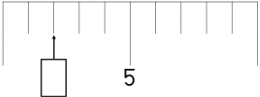
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	1	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 bezahlter Zahlenstrahl zwei Zahlen nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	2	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 bezahlter Zahlenstrahl zwei Zahlen nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	3	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 bezahlter Zahlenstrahl zwei Zahlen nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	4	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 bezahlter Zahlenstrahl zwei Zahlen nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	5	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 bezahlter Zahlenstrahl zwei Zahlen nach der gesuchten Zahl

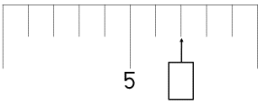
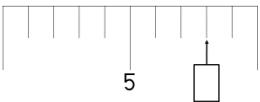
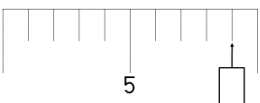
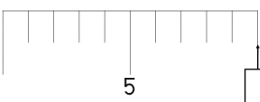
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	6	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 bezifferter Zahlenstrahl zwei Zahlen nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	7	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 bezifferter Zahlenstrahl zwei Zahlen nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	8	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 bezifferter Zahlenstrahl zwei Zahlen nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	0	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 6 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	1	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 6 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10

Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	2	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 6 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	3	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 6 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	4	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 6 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	5	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 6 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	6	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 6 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10

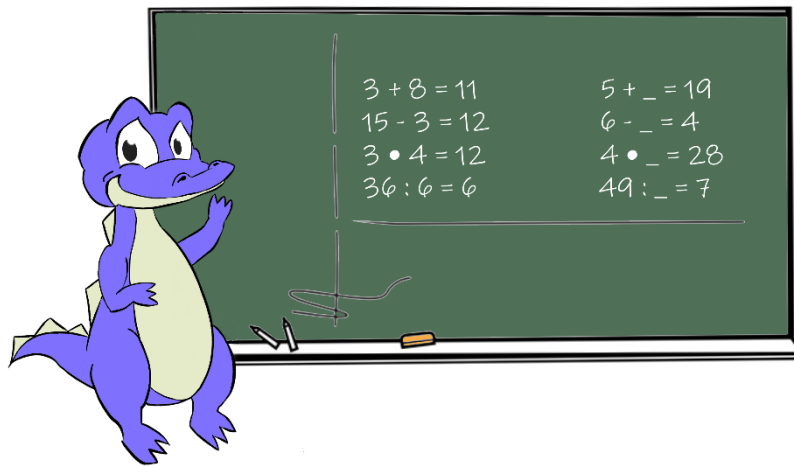
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	7	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 6 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	8	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 6 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	2	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 0
Welche Zahl? 	3	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 0
Welche Zahl? 	4	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 0

Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	5	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 0
Welche Zahl? 	6	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 0
Welche Zahl? 	7	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 0
Welche Zahl? 	8	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 0
Welche Zahl? 	9	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 0

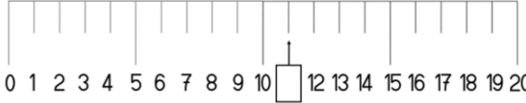
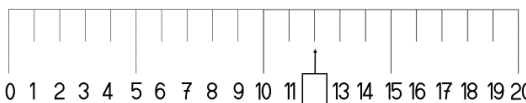
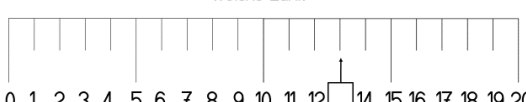
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. The first tick mark on the left is labeled '0'. The 10th tick mark from the left has an upward-pointing arrow and a small empty square box next to it.	10	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 0
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. The 5th tick mark from the left is labeled '5'. The first tick mark on the left has an upward-pointing arrow and a small empty square box next to it.	0	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 5
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. The 5th tick mark from the left is labeled '5'. The 1st tick mark from the left has an upward-pointing arrow and a small empty square box next to it.	1	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 5
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. The 5th tick mark from the left is labeled '5'. The 2nd tick mark from the left has an upward-pointing arrow and a small empty square box next to it.	2	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 5
Welche Zahl?  A horizontal number line with 11 tick marks. The 5th tick mark from the left is labeled '5'. The 3rd tick mark from the left has an upward-pointing arrow and a small empty square box next to it.	3	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 5

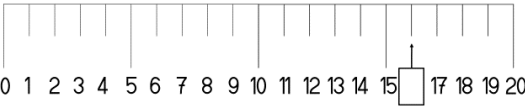
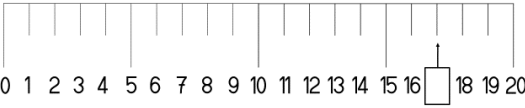
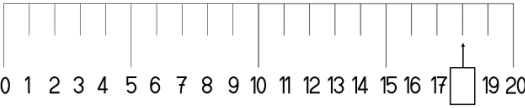
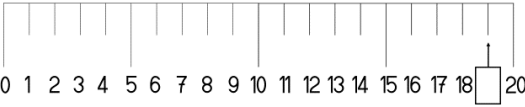
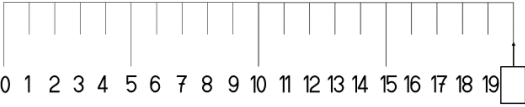
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	7	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 5
Welche Zahl? 	8	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 5
Welche Zahl? 	9	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 5
Welche Zahl? 	10	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 5

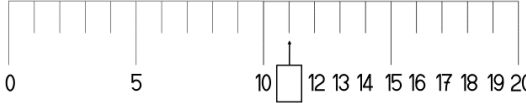
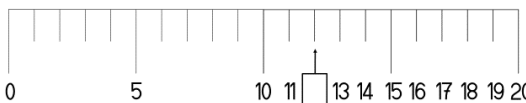
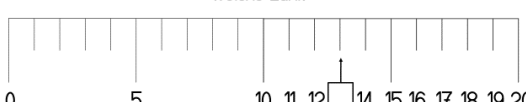
Levumi - Zahlenverständnis

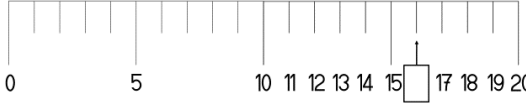
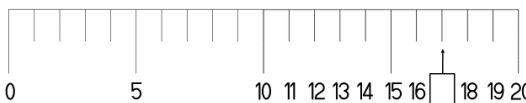
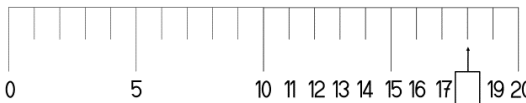
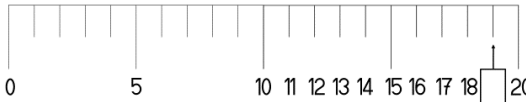
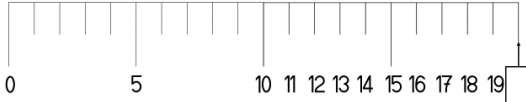


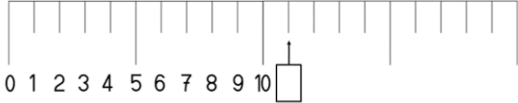
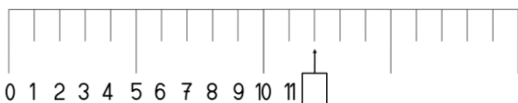
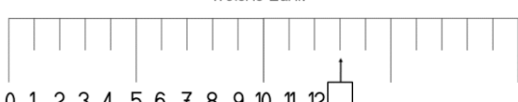
Itemliste „Zahlenstrahl ergänzen“ N2

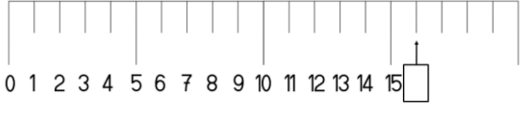
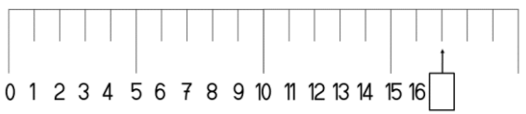
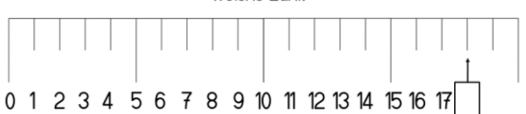
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	11	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	12	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	13	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	14	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	15	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl

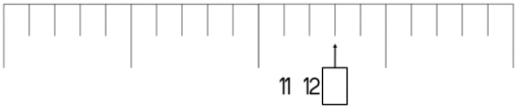
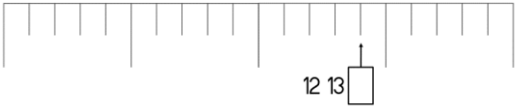
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	16	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	17	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	18	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	19	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	20	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 1 vollständig bezifferter Zahlenstrahl

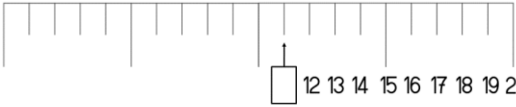
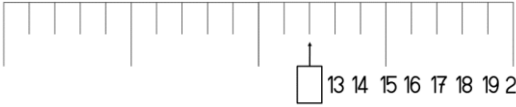
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	11	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 2 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	12	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 2 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	13	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 2 vollständig bezifferter Zahlenstrahl
Welche Zahl? 	14	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 2 vollständig bezifferter Zahlenstrahl 10-20
Welche Zahl? 	15	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 2 vollständig bezifferter Zahlenstrahl 10-20

Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	16	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 2 vollständig bezifferter Zahlenstrahl, 10-20
Welche Zahl? 	17	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 2 vollständig bezifferter Zahlenstrahl, 10-20
Welche Zahl? 	18	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 2 vollständig bezifferter Zahlenstrahl, 10-20
Welche Zahl? 	19	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 2 vollständig bezifferter Zahlenstrahl, 10-20
Welche Zahl? 	20	Anforderungsniveau 1 Aufgabenformat 2 vollständig bezifferter Zahlenstrahl, 10-20

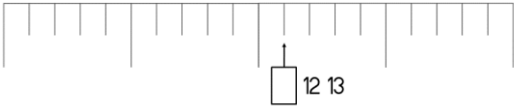
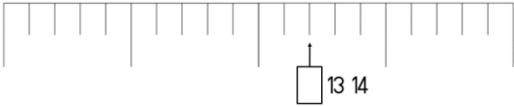
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	11	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	12	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	13	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	14	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	15	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl

Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	16	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	17	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	18	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	19	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	20	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 3 Nachfolger gesucht bezifferter Zahlenstrahl bis zur gesuchten Zahl

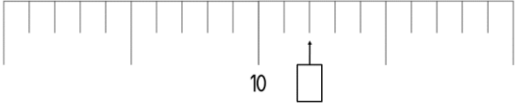
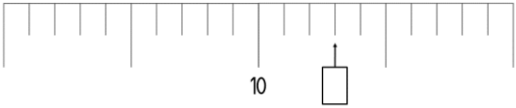
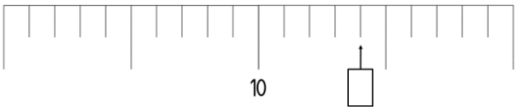
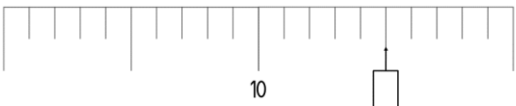
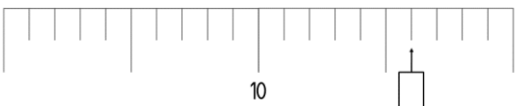
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	13	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 4 Nachfolger gesucht Zwei Zahlen vor der gesuch- ten Zahl
Welche Zahl? 	14	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 4 Nachfolger gesucht Zwei Zahlen vor der gesuch- ten Zahl
Welche Zahl? 	15	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 4 Nachfolger gesucht Zwei Zahlen vor der gesuch- ten Zahl
Welche Zahl? 	16	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 4 Nachfolger gesucht Zwei Zahlen vor der gesuch- ten Zahl
Welche Zahl? 	17	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 4 Nachfolger gesucht Zwei Zahlen vor der gesuch- ten Zahl

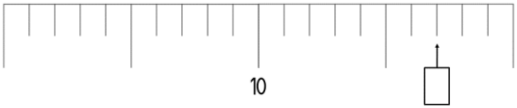
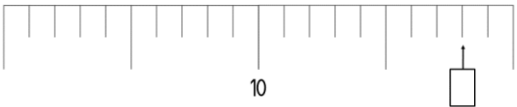
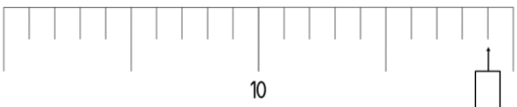
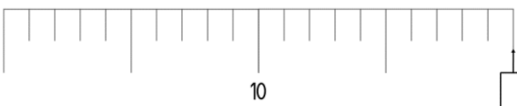
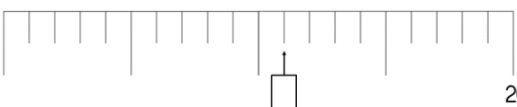
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	18	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 4 Nachfolger gesucht Zwei Zahlen vor der gesuch- ten Zahl
Welche Zahl? 	19	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 4 Nachfolger gesucht Zwei Zahlen vor der gesuch- ten Zahl
Welche Zahl? 	20	Anforderungsniveau 2 Aufgabenformat 4 Nachfolger gesucht Zwei Zahlen vor der gesuch- ten Zahl
Welche Zahl? 	11	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl? 	12	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl

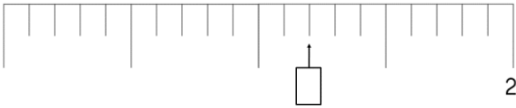
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl?  A horizontal number line with 8 major tick marks labeled 14, 15, 16, 17, 18, 19, and 20. Between each major tick mark, there are 4 smaller tick marks, dividing each unit into 5 equal intervals. A small vertical arrow points down to the first small tick mark after the major tick mark 13 (which is between 12 and 14). Below the number line, a small empty box is placed directly under this arrow.	13	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 8 major tick marks labeled 15, 16, 17, 18, 19, and 20. Between each major tick mark, there are 4 smaller tick marks, dividing each unit into 5 equal intervals. A small vertical arrow points down to the first small tick mark after the major tick mark 14 (which is between 13 and 15). Below the number line, a small empty box is placed directly under this arrow.	14	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 8 major tick marks labeled 16, 17, 18, 19, and 20. Between each major tick mark, there are 4 smaller tick marks, dividing each unit into 5 equal intervals. A small vertical arrow points down to the first small tick mark after the major tick mark 15 (which is between 14 and 16). Below the number line, a small empty box is placed directly under this arrow.	15	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 8 major tick marks labeled 17, 18, 19, and 20. Between each major tick mark, there are 4 smaller tick marks, dividing each unit into 5 equal intervals. A small vertical arrow points down to the first small tick mark after the major tick mark 16 (which is between 15 and 17). Below the number line, a small empty box is placed directly under this arrow.	16	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 8 major tick marks labeled 18, 19, and 20. Between each major tick mark, there are 4 smaller tick marks, dividing each unit into 5 equal intervals. A small vertical arrow points down to the first small tick mark after the major tick mark 17 (which is between 16 and 18). Below the number line, a small empty box is placed directly under this arrow.	17	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl

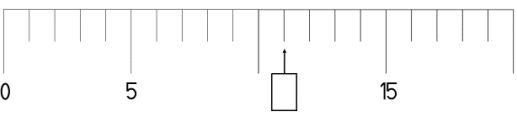
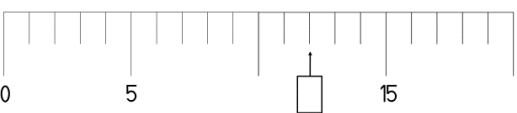
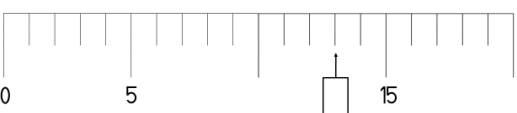
Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl?  A horizontal number line with 21 tick marks. The 19th tick mark from the left is labeled '19' and the 21st tick mark is labeled '20'. A small box is placed on the 18th tick mark, with an arrow pointing to it from above.	18	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 21 tick marks. The 20th tick mark from the left is labeled '20'. A small box is placed on the 19th tick mark, with an arrow pointing to it from above.	19	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 5 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 13 tick marks. The 12th tick mark from the left is labeled '12' and the 13th tick mark is labeled '13'. A small box is placed on the 11th tick mark, with an arrow pointing to it from above.	11	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 6 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 13 tick marks. The 13th tick mark from the left is labeled '13' and the 14th tick mark is labeled '14'. A small box is placed on the 12th tick mark, with an arrow pointing to it from above.	12	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 6 Vorgänger gesucht be- zifferter Zahlenstrahl nach der gesuchten Zahl
Welche Zahl?  A horizontal number line with 13 tick marks. The 14th tick mark from the left is labeled '14' and the 15th tick mark is labeled '15'. A small box is placed on the 13th tick mark, with an arrow pointing to it from above.	13	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 6 Vorgänger gesucht Zwei Zahlen nach der ge- suchten Zahl

Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	14	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 6 Vorgänger gesucht Zwei Zahlen nach der ge- suchten Zahl
Welche Zahl? 	15	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 6 Vorgänger gesucht Zwei Zahlen nach der ge- suchten Zahl
Welche Zahl? 	16	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 6 Vorgänger gesucht Zwei Zahlen nach der ge- suchten Zahl
Welche Zahl? 	17	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 6 Vorgänger gesucht Zwei Zahlen nach der ge- suchten Zahl
Welche Zahl? 	18	Anforderungsniveau 3 Aufgabenformat 6 Vorgänger gesucht Zwei Zahlen nach der ge- suchten Zahl

Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	12	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	13	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	14	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	15	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	16	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10

Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	17	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	18	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	19	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	20	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 7 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 10
Welche Zahl? 	11	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 20

Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	12	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 20
Welche Zahl? 	13	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 20
Welche Zahl? 	14	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 20
Welche Zahl? 	15	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 20
Welche Zahl? 	16	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 20

Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	17	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 20
Welche Zahl? 	18	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 8 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 20
Welche Zahl? 	11	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 9 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 15
Welche Zahl? 	12	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 9 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 15
Welche Zahl? 	13	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 9 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 15

Item	Korrekte Lösung	Anforderung
Welche Zahl? 	17	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 9 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 15
Welche Zahl? 	18	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 9 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 15
Welche Zahl? 	19	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 9 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 15
Welche Zahl? 	20	Anforderungsniveau 4 Aufgabenformat 9 Teilweise bezifferter Zahlenstrahl, 15