



9.3 Zahlen hören, sprechen und schreiben

EXPLORATION

Der Schreib- und Sprechweise von Zahlen ist nicht unbedingt direkt anzusehen bzw. anzuhören, wie die Zahl sich zusammensetzt. Es wird zwar dreizehn, vierzehn usw. gesagt, aber nicht einzehn und zwei-zehn, sondern elf und zwölf. Dem Wort zwanzig hört man nicht an, dass hier zwei Zehner vorliegen. Bei der Zahl einhundertdreiundzwanzig werden zuerst der Hunderter, dann die Einer und dann die Zehner benannt. Wird die Zahl notiert, werden hingegen zu-erst der Hunderter, dann die Zehner und schließlich die Einer notiert. Viele Teilnehmer*innen sind sicher-lich auch wegen dieser sprachlichen Inkonsistenzen in ihrem Rechnenlernen gescheitert. Über die Analy-se, wie Zahlen geschrieben und gesprochen werden, wird der Zusammenhang des Zahlaufbaus zur Stel-lenwertabelle bewusst. Faszinierend ist, dass das Zahlssystem mit nur zehn Ziffern auskommt (vgl. RC Rechnen, Stufe 2, S. 55 ff.).

bezeichnet)– nämlich 1 und 0. So schreibt man auch jede weitere zweistellige Zahl mit jeweils zwei Zeichen. Genauso schreibt man dreistellige Zahlen mit jeweils drei Zeichen. Zeichen ist ein wichtiges Stichwort.

Im Zusammenhang mit Zahlen sind Ihnen diese Zeichen bekannt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Aus diesen zehn Zeichen besteht unser gesamtes Zahlssystem. Wenn wir die Zahl als Zeichen meinen, sprechen wir von Ziffern.

Zahlen als Ziffern

0	1	2	3	}	... es sind Zeichen
4	5	6			
7	8	9			

Diese zehn Zeichen reichen aus, um alle Zahlen zu schreiben. Durch das geordnete Aufschreiben der zehn Ziffern entwickelte sich eine faszinierende Symbolik für Zahlen. Die folgende Tabelle stellt das für einstel-lige Zahlen dar.

9.3.1 Vortrag – Zehn Ziffern

Didaktische Ziele

- Zweistellige Zahlen richtig lesen – unter Beachtung der Besonderheit der deutschen Zahlensprechweise und der Unregelmäßig-keiten in der Zahlwortbildung
- Unterscheidung der Begriffe *Zahl* und *Ziffer*

DURCHFÜHRUNG UND DIDAKTISCHE HINWEISE

Bereits in den früheren Kapiteln haben wir mehrstellige Zahlen benannt und aufge-schrieben. Zum Beispiel haben Sie gelernt, dass man an einer Stelle im Stellenwertsys-tem höchstens neun aufschreibt. Bei zehn ergänzt man links von der Stelle eine neue Stelle oder es erhöht sich die linke Stelle um eins. Dann schreibt man auf der betrachteten Stelle eine Null.

Die Zehn ist zweistellig und dafür schreibt man zwei Zeichen (auch als Symbole

Einstellige Zahlen		
Zahl	Bedeutung	Sprech-weise
0	0 E	Null
1	1 E	Eins
2	2 E: 1 + 1	Zwei
3	3 E: 1 + 1 + 1	Drei
4	4 E: 1 + 1 + 1 + 1	Vier
5	5 E: 1 + 1 + 1 + 1 + 1	Fünf
6	6 E: 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1	Sechs
7	7 E: 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1	Sieben
8	8 E: 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1	Acht
9	9 E: 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1	Neun

Abbildung 9.3-1 Einstellige Zahlen

Die Kursleitung wiederholt (siehe Spalte Bedeutung), dass in einstelligen Zahlen nur Einer enthalten sind und dass die Einer wiederum zu Zahlen zusammengefügt werden können. Das heißt zum Beispiel, dass die Acht aus acht Einern besteht. Demzufolge sind in

der Acht auch die Drei und die Fünf enthalten, da drei Einer die Drei bilden und fünf Einer die Fünf. Wiederholend könnten an dieser Stelle die Zahlzerlegungen bis zur Neun an der Tafel besprochen werden.

In der ersten Spalte der Tabelle stehen die Zahlen von null bis neun mit den Ziffern 0 bis 9. Werden jetzt die Zahlen zweistellig, benötigen wir auch jeweils zwei Ziffern, um die Zahlen aufzuschreiben. Tatsächlich entstehen alle größeren Zahlen durch geordnetes Aufschreiben der zehn Ziffern: zweistellige Zahlen aus zwei Ziffern, dreistellige Zahlen aus drei Ziffern usw.

Jetzt möchte ich Ihnen zeigen, wie man zweistellige Zahlen schreibt, wie man sie sprechen müsste und wie man sie tatsächlich spricht.

Dabei bezeichnet zig den Zehner.

Zweistellige Zahlen				
Zahl	Bedeutung	Mögliche Sprechweisen ¹		Tatsächliche Sprechweise
10	1 Z und 0 E	eins-zig	Einszehn	zehn
20	2 Z und 0 E	zwei-zig	Zweizehn	zwan-zig
30	3 Z und 0 E	drei-zig	Dreizehn	drei-ßig
40	4 Z und 0 E	vier-zig	Vierzehn	vier-zig
50	5 Z und 0 E	fünf-zig	Fünfzehn	fünf-zig
60	6 Z und 0 E	sechs-zig	Sechszehn	sech-zig
70	7 Z und 0 E	sieben-zig	Siebenzehn	sieb-zig
80	8 Z und 0 E	acht-zig	Achtzehn	acht-zig
90	9 Z und 0 E	neun-zig	Neunzehn	neun-zig

Abbildung 9.3-2 Schreib- und Sprechweise von zweistelligen Zahlen – Teil 1

In der Tabelle sieht man, dass fünf Zehnerzahlen von der Regelsprechweise abweichen (markiert).

Die Kursleitung liest, wie in der Tabelle notiert, jeweils die einzelnen Zeilen vor. Zum Beispiel so:

Die Zahl 30 schreibt man mit den Ziffern 3 und 0. Durch die Stellenwerten wissen Sie: Es sind drei Zehner und kein Einer. Deswegen schreibt man 3 für die Zehnerstelle und 0 für die Einerstelle.

Wenn man für die Zehn zig spricht, müsste man die Zahl drei-zig (oder drei-zehn) aussprechen, denn die zig (oder zehn) ist dreimal vorhanden. Die tatsächliche Sprechweise (und Schreibweise des Zahlwortes) ist dreißig.

Sprechen:	Einer		Zehner
	sechs	und	vierzig
Schreiben:	Zehner		Einer
	4		6

Abbildung 9.3-3 Zahlen sprechen und schreiben – sechsundvierzig und 46

Während beim Schreiben der Zahl zuerst der Zehner (links) und danach der Einer (rechts) kommt, ist es beim Sprechen genau umgekehrt. Wir sprechen zuerst den Einer und danach den Zehner. Beide werden mit dem Wort „und“ verbunden. Diese Tatsache führt manchmal zu Zahlendrehern. Das heißt, ich höre sieben und fünfzig und schreibe zuerst die Sieben und dann die Fünf, statt zuerst die Fünf und danach die Sieben: 57.



wenn die Zahl geschrieben wird, zuerst der Zehner und danach der Einer notiert. Das bedeutet, dass noch nicht geschrieben werden kann, wenn erst der Einer ausgesprochen ist.

Die Kursleitung achtet darauf, dass sie selbst stets die Zehner vor den Einern schreibt. Manche Teilnehmer*innen schreiben zuerst den Einer und danach den Zehner, weil sie die unterschiedliche Systematik der Sprech- und Schreibweise nicht analysiert haben.

- Sprechen – „acht und sechzig“ vs. Schreiben – 68 „sechs acht“
- Sprechen – „drei und neunzig“ vs. Schreiben – 93 „neun drei“

Die Kursleitung stellt weitere Beispiele an der Tafel vor. Dabei ist es wichtig, das Zahlwort betont zu sprechen, um damit den Teilnehmer*innen zu verdeutlichen, dass zuerst der Einer und danach der Zehner gesprochen wird. Im Gegensatz dazu wird,

Um das Sprechen und damit das Zählen ab der Zehn inklusive der Unregelmäßigkeiten darzustellen, folgt eine weitere Tabelle. Auch hier sind denkbare Bezeichnungsalternativen dargestellt.²

Zahl	Bedeutung	Mögliche Sprechweisen	Tatsächliche Sprechweise
10	1 Z und 0 E	eins-zig zehn	zehn
11	1 Z und 1 E	eins-und-eins-zig zehneins	elf
12	1 Z und 2 E	zwei-und-eins-zig zehnzwei	zwölf
13	1 Z und 3 E	drei-und-eins-zig zehndrei	dreizehn
14	1 Z und 4 E	vier-und-eins-zig zehnvier	vierzehn
15	1 Z und 5 E	fünf-und-eins-zig zehnfünf	fünfzehn
16	1 Z und 6 E	sechs-und-eins-zig zehnsechs	sechzehn
17	1 Z und 7 E	sieben-und-eins-zig zehnsieben	siebzehn
18	1 Z und 8 E	acht-und-eins-zig zehnacht	achtzehn
19	1 Z und 9 E	neun-und-eins-zig zehnneun	neunzehn
20	2 Z und 0 E	zwei-zig zweizehn	zwanzig
21	2 Z und 1 E	eins-und-zwei-zig zweizehneins	einundzwanzig (sprachliche Fortsetzung von oben wäre eigentlich einzwanzig)

22	2 Z und 2 E	zwei-und-zwei-zig	zweizehnzwei	zweiundzwanzig (zweizwanzig)
23	2 Z und 3 E	drei-und-zwei-zig	zweizehndrei	dreiundzwanzig (dreizwanzig)
24	2 Z und 4 E	vier-und-zwei-zig	zweizehnvier	vierundzwanzig (vierzwanzig)
25	2 Z und 5 E	fünf-und-zwei-zig	zweizehnfünf	fünfundzwanzig (fünfzwanzig)
26	2 Z und 6 E	sechs-und-zwei-zig	zweizehnsechs	sechsendzwanzig (sechszwanzig)
27	2 Z und 7 E	sieben-und-zwei-zig	zweizehnsieben	siebenundzwanzig (siebenzwanzig)
28	2 Z und 8 E	acht-und-zwei-zig	zweizehnacht	achtundzwanzig (achtzwanzig)
29	2 Z und 9 E	neun-und-zwei-zig	zweizehnneun	neunundzwanzig (neunzwanzig)
30	3 Z und 0 E	drei-zig	dreizehn	dreißig

Abbildung 9.3-4 Schreib- und Sprechweise von zweistelligen Zahlen – Teil 2

Bei den Zahlbenennungen treten viele Ausnahmen in der Sprechweise auf. Elf und zwölf sind keine zusammengesetzten Zahlwörter. Ab dreizehn spricht man den Einer zuerst und bindet ihn an die Zehn – dreizehn, vierzehn, ... Wenn man so weiter macht, müsste es eigentlich „eins-zwanzig“, „zweizwanzig“, „dreizwanzig“, ... heißen. Ab zwanzig setzt man jedoch das Wort „und“ ein, und die folgenden Zahlen heißen einundzwanzig, zweiundzwanzig, ... sechsunddreißig ... fünfundvierzig ... achtundneunzig. Man benennt also zuerst den Einer, dann folgt „und“. Danach benennt man den Zehner.

Die Kursleitung liest einzelne Zeilen vor. Zunächst von 11 bis 19.

Zum Beispiel die Zahl 13: Die Dreizehn schreibt man mit den Ziffern 1 und 3. Erinnern Sie sich an die Stellenwerttabelle. Aus der Schreibweise 13 (eins drei) kann man ablesen: Es sind ein Zehner und drei Einer. Da man in der Sprechweise statt „zehn“ „zig“ verwendet, könnte es drei-und-einszig heißen. Wenn man die Schreibweise nach Stellenwerten 13 sprechen würde, könnte es zehn-drei heißen. Tatsächlich sagen wir aber dreizehn. Das heißt, man spricht den Einer vor dem Zehner.

Ab der Zwanzig gilt eine einheitliche Sprechweise: Man spricht den Einer zuerst. Danach spricht man mit dem Wort „und“ den Zehner. Nur bei dem Einer eins spricht man das „s“ nicht mit. Es heißt jetzt also ein-und-zwanzig, zwei-und-zwanzig, ... Es heißt also nicht mehr wie zum Beispiel bei achtzehn jetzt achtzwanzig, sondern achtundzwanzig.

Schauen wir uns die Spalte „Bedeutung“ von oben nach unten an: Es ist von Zahl zu Zahl immer ein Einer mehr. Die Zahlen unterscheiden sich um eins. Sind in der 27 zwei Zehner und sieben Einer enthalten, sind es in der 28 ein Einer mehr, also zwei Zehner und acht Einer, bzw. in der 26 ein Einer weniger, also zwei Zehner und sechs Einer.

Die Kursleitung fordert die Teilnehmer*innen auf, weitere Zahlen korrekt und betont zu sprechen und dabei sowohl das Sprechprinzip als auch die Notation der Zahl zu beschreiben. Die Kursleitung notiert das Gesagte an der Tafel.

BEISPIEL

Für acht-und-dreißig wird 38 notiert.

Wichtig ist es, darauf zu achten, dass erst nach dem Aussprechen des gesamten Zahlwortes die Zahl notiert wird und zuerst der Zehner und danach der Einer notiert wird. Das heißt, erst feststellen (hören), um welchen Zehner es geht (hier dreißig), den Zehner (3) notieren und anschließend den Einer identifizieren (hier acht) und den Einer notieren (8).

Richtiges Zählen bis 100 ist möglich, wenn die Systematik verstanden wird. Die Unregelmäßigkeiten können den Teilnehmer*innen nicht erspart werden.

9.3.2 Aufgaben – Zahlendiktate

Didaktisches Ziel

Zweistellige Zahlen nach Diktat richtig schreiben, in der Reihenfolge zuerst Zehner, dann Einer

EXPLORATION

Mithilfe von Zahlendiktaten überprüft die Kursleitung, ob die Zahlen bis 100 von den Teilnehmer*innen richtig notiert werden und somit mit hoher Wahrscheinlichkeit auch richtig gezählt werden können.

DURCHFÜHRUNG UND DIDAKTISCHE HINWEISE

Wenn Zahlen geschrieben werden, sollten zuerst die Zehner und danach die Einer geschrieben werden. Wird hier eine andere Vorgehensweise („inverse Zahlenschreibweise“) beobachtet oder zeigen sich Unsicherheiten oder Fehler, empfiehlt sich ein gezieltes Hörtraining. Gaidoschik³ schlägt zur Vorbereitung eines Zahlendiktates nachfolgende Aufgaben zur Analyse gehörter Zahlen vor. Zweistellige Zahlen werden

von der Kursleitung deutlich vorgesprochen und verschiedene Teilnehmer*innen sagen (nicht schreiben) abwechselnd:

- wie viele Einer sie heraushören,
- wie viele Zehner sie heraushören,
- zuerst die Einer und dann die Zehner (in dieser Reihenfolge),
- zuerst die Zehner und dann die Einer.

Die Kursleitung bittet anschließend die Teilnehmer*innen, folgende zügig hintereinander, laut und deutlich vorgetragene Zahlen (besonders *und* betonen) zu notieren.

Dreiundvierzig

Zweiundsiebzig

Siebenundzwanzig

Achtundachtzig

Vierundfünfzig

Einundneunzig

Siebzehn

Fünfunddreißig

Neunundzwanzig

Zweiundneunzig

Korrekte Notation:

43, 72, 27, 88, 54, 91, 17, 35, 29, 92

Wenn im Zahlendiktat bei einigen Teilnehmer*innen Fehler auftreten, sind gegebenenfalls weitere Erklärungen und Übungen zur Systematik des Zahlensystems bis 100 notwendig.

Eine vertiefende Übung ist das Eintippen zwei- oder dreistelliger Zahlen nach Diktat in einen Taschenrechner oder auch in eine Handytastatur. Dabei ist, anders als beim Notieren von Zahlen, die Zehnerziffer zwangsläufig zeitlich vor der Einerziffer einzutippen. Diese Übung liefert gleichzeitig ein Argument, warum es sinnvoll ist, die Zehner-Einer-Schreibrichtung nicht nur beim Tippen sondern analog dazu auch beim Notieren von Zahlen einzuhalten.

9.3.3 Aufgabenblatt und Kursgespräch – Zahlenschreibweise

Didaktisches Ziel

Stellenanalyse von Zahlen (Zweistellige Zahlen in ihre Stellenwerte zerlegen, Zahlen aus ihren Stellenwerten zusammensetzen und das entsprechende Zahlwort nennen)

EXPLORATION

Die Teilnehmer*innen überprüfen, ob sie Zahlwörter richtig schreiben sowie aus dem Zahlwort oder der symbolhaft dargestellten Zahl die Bedeutung erschließen. Mit *Bedeutung erschließen* ist gemeint zu erkennen, wie viele Zehner und Einer in der Zahl enthalten sind, und außerdem daraus zu schlussfolgern, wie viele Einer insgesamt enthalten sind. Das heißt, die Teilnehmer*innen können Stellenwerte interpretieren und die angegebenen Bündel in der richtigen Reihenfolge in Stellenwerte ordnen.

AUFGABENBLATT 9.3 a

Zum Abschluss des Unterkapitels bittet die Kursleitung die Teilnehmer*innen, das **Aufgabenblatt 9.3a Zahlenschreibweise** (Bearbeitungsdauer ca. 10 Minuten) zu bearbeiten.

Es wird überprüft, ob es den Teilnehmer*innen gelingt, die Zahlen in der Reihenfolge „zuerst die Zehner und dann die Einer“ zu schreiben.

Zahlenschreibweise		
Zahl	Zahlwort	Bedeutung
42	zweiundvierzig	4 Z und 2 E oder 42 E
37	siebenunddreißig	3 Z und 7 E oder 37 E
28	achtundzwanzig	2 Z und 8 E oder 28 E
64	vierundsechzig	6 Z und 4 E oder 64 E
91	einundneunzig	9 Z und 1 E oder 91 E
12	zwölf	1 Z und 2 E oder 12 E
79	neunundsiebzig	7 Z und 9 E oder 79 E
97	siebenundneunzig	9 Z und 7 E oder 97 E
85	fünfundachtzig	8 Z und 5 E oder 85 E
57	siebenundfünfzig	5 Z und 7 E oder 57 E
11	elf	1 Z und 1 E oder 11 E
33	dreiunddreißig	3 Z und 3 E oder 33 E
81	einundachtzig	8 Z und 1 E oder 81 E

Abbildung 9.3-5 Lösungsblatt 9.3a

RÜCKSCHAU

Die Teilnehmer*innen sollten Folgendes verstanden haben:

- Mit zehn Ziffern können alle Zahlen aufgeschrieben werden.
- Bei Zahlen mit zwei Stellen werden zuerst der Zehner (links) und danach der Einer (rechts) notiert. Aus der Notation der Zahlen kann der Wert der Zahl abgeleitet werden.

BEISPIEL

In der 58 sind fünf Zehner und acht Einer enthalten (insgesamt 58 Einer). Die 58 ist einer mehr als 57 und einer weniger als 59.

- Bei der Sprechweise der Zahlen gibt es einige Unregelmäßigkeiten, manche aufgrund von Abkürzungen, zum Beispiel bei der Sechzig nicht mehr *s* in der Sechs zu sprechen oder bei der Siebzig die Endung *en* der Sieben wegzulassen. Elf und zwölf weichen völlig vom Benennungssystem ab. Würde die Benennung ausgehend von dreizehn, vierzehn, [...] neunzehn, zwanzig fortgesetzt, müsste es eigentlich einzwanzig, zweizwanzig usw. heißen. Dem ist nicht so.
- Die Regel für das Sprechen (und Schreiben) des Zahlwortes ab zwanzig lautet:
Für einen Zehner wird *zig* gesprochen. Welcher oder wie viele Zehner gemeint sind, wird vor *zig* notiert. Mit Fünzig sind also fünf Zehner gemeint. Die Einer werden zuerst gesprochen und mit dem Wort *und* an die Zehnerzahl gekoppelt, wie dreiundfünfzig. Allerdings werden, wenn Zahlen notiert werden, zuerst die Zehner und an zweiter Stelle die Einer notiert.



Ehrenamtsportal

Einfach engagiert!

Das Online-Portal für
Ehrenamtliche in Grundbildung
und Integration

www.vhs-ehrenamtsportal.de



AlphaDekade
2016–2026

GEFÖRDERT VOM
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung