|  |  |
| --- | --- |
| Medienkompetenzrahmen NRW (Stand: 01/2018)**Das Zahlenbuch** (Ausgabe ab 2017) | Das Zahlenbuch 1 Das Zahlenbuch 2Das Zahlenbuch 3 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **BedienenundAnwenden**
 | **1.1 Medienausstattung (Hardware)** | **1.2 Digitale Werkzeuge** | **1.3 Datenorganisation** | **1.4 Datenschutz und Informations-sicherheit** |
| Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwor-tungsvoll umgehen | Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funk-tionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen | Informationen und Daten sicher speichern, wie-derfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, orga-nisieren und strukturiert aufbewahren | Verantwortungsvoll mit persönlichen und frem-den Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten |
|  | * Das Zahlenbuch 1 / 2 / 3 / 4 (eBook)
* Blitzrechnen 1-2 / 3-4 (CD-ROM)
* Übungssoftware 1 / 2 / 3 / 4 (CD-ROM zum AH)
* Blitzrechnen 1 / 2 / 3 / 4 (App für iOS/Android)
* Blitzrechnen 1-2 / 1-4 (App für iOS)
 | * Das Zahlenbuch 1 / 2 / 3 / 4 (eBook)
* Blitzrechnen 1-2 / 3-4 (CD-ROM)
* Übungssoftware 1 / 2 / 3 / 4 (CD-ROM zum AH)
* Blitzrechnen 1 / 2 / 3 / 4 (App für iOS/Android)
* Blitzrechnen 1-2 / 1-4 (App für iOS)
 | * grundlegende EDV-Kenntnisse
 | * Blitzrechnen 1 / 2 / 3 / 4 (App für iOS/Android)
* Blitzrechnen 1-2 / 1-4 (App für iOS)
 |
|  |  |  |  |  |
| 1. **InformierenundRecherchieren**
 | **2.1 Informationsrecherche** | **2.2 Informationsauswertung** | **2.3 Informationsbewertung** | **2.4 Informationskritik** |
| Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden | Themenrelevante Informationen und Daten aus Me-dienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten | Informationen, Daten und ihre Quellen sowie da-hinterliegende Strategien und Absichten erken-nen und kritisch bewerten | Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte ein-schätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen |
|  | * **Das Zahlenbuch 2**:

SB S. 6/7 | AH S. 4 ⭢ Zahlen in der KlasseSB S. 133 Nr. 5 ⭢ Maße: Infos zu Tieren sammelnSB S. 134 Nr. 3 ⭢ Körpermaße: Kleidergrößen* **Das Zahlenbuch 3**:

SB S. 7 Nr. 5 ⭢ Unsere Klasse/Schule in ZahlenSB S. 23 Nr. 6 ⭢ Baderegeln, SchwimmabzeichenSB S. 42/43 ⭢ Längen: Sprungweiten ermittelnSB S. 45 Nr. 6 ⭢ Längen zu Tieren (cm, mm)SB S. 74 Nr. 3a ⭢ Längen: im Umkreis der SchuleSB S. 75 Nr. 7 ⭢ Längen: tierische EntfernungenSB S. 102 Nr. 4 ⭢ Längen: TauchtiefenSB S. 127 Nr. 4 ⭢ Daten zur eigenen SchuleSB S. 129 Nr. 9 ⭢ Busverbindungen in der Nähe* **Das Zahlenbuch 4**:

SB S. 13 Nr. 4 ⭢ Daten zum WetterSB S. 41 Nr. 5 ⭢ Mitgliederzahlen im SportvereinSB S. 56 Nr. 5 ⭢ Längen: FlüssenSB S. 57 Nr. 9 ⭢ Längen: Höhen von BergenSB S. 65 Nr. 6 ⭢ FlugroutenSB S. 125 Nr. 6 ⭢ Daten in der KlasseSB S. 132 Nr. 3 ⭢Entfernungen: Flugrouten* Nutzung von Suchmaschinen und Wissensseiten im Internet, Bibliotheken, Nachschlagewerken, Lexika → Sachunterricht; fächerübergreifend
 | * **Das Zahlenbuch 2**:

SB S. 6/7 | AH S. 4 ⭢ Zahlen in der KlasseSB S. 132/133 ⭢ Informationen darstellenSB S. 134 Nr. 3 ⭢ Kleidergrößen darstellen* **Das Zahlenbuch 3**:

SB S. 6/7 ⭢ Streifendiagramme erstellenSB S. 7 Nr. 5 ⭢ Unsere Klasse/Schule in ZahlenSB S. 42/43 ⭢ Längen: Sprungweiten darstellenSB S. 74 Nr. 3a ⭢ Skizze zu 1-km-Umkreis SchuleSB S. 102/103 ⭢ Längen: Tiefen/Höhen darstellenSB S. 126/127 ⭢ Tabellen und Diagramme* **Das Zahlenbuch 4**:

SB S. 12/13 ⭢ Diagramme zum WetterSB S. 41/43 ⭢ Einwohnerzahlen SB S. 56/57 ⭢ Längen: Flüsse/BergeSB S. 80/81 ⭢ Stadt- und FahrpläneSB S. 131/132 ⭢ Entfernungen: ZugvögelSB S. 134/135 ⭢ Entfernungen: PlanetenSB S. 136/137 ⭢ WasserverbrauchSB S. 140/141 ⭢ Ostern* als Vorbereitung für das Planen und Ausarbeiten eigener Vorträge (fächerübergreifend)
 | * Sachunterricht; fächerübergreifend
 | * kritischer Umgang mit Medien→ Sachunterricht (siehe Lehrplan 2.5 / 3.5); fächerübergreifend
 |
| 1. **KommunizierenundKooperieren**
 | **3.1 Kommunikations- und Kooperations-prozesse** | **3.2 Kommunikations- und Kooperations-regeln** | **3.3 Kommunikation und Kooperationin der Gesellschaft** | **3.4 Cybergewalt und -kriminalität** |
| Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit di-gitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen | Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten | Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beach-ten | Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen |
|  | * Lernvideos für den Unterricht nutzen, selbst ge-stalten und veröffentlichen (z.B. *Primartorium* auf YouTube)
 | * richtiges Verhalten („Netiquette“)→ Sachunterricht; fächerübergreifend
 | * Sachunterricht, Religionslehre, Ethik
 | * Sachunterricht; Sekundarstufe
 |
|  |  |  |  |  |
| 1. **ProduzierenundPräsentieren**
 | **4.1 Medienproduktion und Präsentation** | **4.2 Gestaltungsmittel** | **4.3 Quellendokumentation** | **4.4 Rechtliche Grundlagen** |
| Medienprodukte adressatengerecht planen, gestal-ten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffent-lichens und Teilens kennen und nutzen | Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, re-flektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen | Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhal-ten kennen und anwenden | Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u. a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u. a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten |
|  | * Mathekonferenzen: Ergebnisse anschaulich dar-stellen (z. B. auf einem Plakat oder einer Folie)
* **Das Zahlenbuch 1**:

SB S. 90 ⭢ Plakate zu Längen erstellen (m, cm)* **Das Zahlenbuch 2**:

AH S. 13 Nr. 2 ⭢ Steckbriefe zu Körpern anlegenSB S. 41 Nr. 6d⭢ Plakate zu Längen (m, cm)SB S. 133 Nr. 5 ⭢ Kartei mit Daten erstellen* **Das Zahlenbuch 3**:

SB S. 7 Nr. 5 ⭢ KlassenausstellungSB S. 26 Nr. 2 ⭢ Materialien geschickt bündelnSB S. 45 Nr. 6 ⭢ Längen: Tier-Plakate/-SteckbriefeSB S. 74 Nr. 3b ⭢ Kinderstadtplan zeichnenSB S. 75 Nr. 7 ⭢ Längen: Tier-Plakate/-SteckbriefeSB S. 88 Nr. 3b ⭢ Plakate zu Gewichten (kg, g)SB S. 107 Nr. 8 ⭢ Plakate zu Zeitdauern (min, h)* **Das Zahlenbuch 4**:

SB S. 44 Nr. 3 ⭢ Plakate zu Rauminhalten (l, ml)SB S. 46 Nr. 1 ⭢ Plakate zu rechten WinkelnSB S. 47 Nr. 4 ⭢ Bilder rechte Winkel/Parallelen SB S. 61 Nr. 6 ⭢ Bilder zu Kreisen SB S. 97 Nr. 6 ⭢ Plakate zu Containerschiffen | * Erstellung von Lernvideos zu Lehrinhalten
 | * bei der Vorbereitung eigener Vorträge (fächer-übergreifend)
 | * Sekundarstufe
 |
|  |  |  |  |  |
| 1. **AnalysierenundReflektieren**
 | **5.1 Medienanalyse** | **5.2 Meinungsbildung** | **5.3 Identitätsbildung** | **5.4 Selbstregulierte Mediennutzung** |
| Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeu-tungen kennen, analysieren und reflektieren | Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen | Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analy-sieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen | Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwort-lich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen |
|  | * Sachunterricht; Sekundarstufe
 | * Sachunterricht; Sekundarstufe
 | * fächerübergreifend
 | * Medienkonsum → Sachunterricht (siehe Lehr-plan 2.4)
 |
|  |  |  |  |  |
| 1. **ProblemlösenundModellieren**
 | **6.1 Prinzipien der digitalen Welt** | **6.2 Algorithmen erkennen** | **6.3 Modellieren und Programmieren** | **6.4 Bedeutung von Algorithmen** |
| Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen | Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren | Probleme formalisiert beschreiben, Problemlöse-strategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen | Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren |
|  | * Hintergründe verstehen (z. B. Dennis Digital - Planet Schule)
 | * Arithmetik: Zahlenfolgen fortsetzen, Rechenket- ten, schriftliche Rechenverfahren
* Geometrie: Muster fortsetzen, Bandornamente, nach Anleitung falten oder spielen
* **Das Zahlenbuch 1**:

SB S. 12 | AH S. 9 Nr. 1 ⭢ Muster fortsetzenSB S. 50/51 | AH S. 33 ⭢ Muster fortsetzenSB S. 52/53 | AH S. 34 ⭢ Falten und SchneidenSB S. 72/73 | AH S. 47 ⭢ Ornamente fortsetzenSB S. 105 | AH S. 68 ⭢ Zahlenraupen fortsetzenSB S. 128/129 | AH S. 80 ⭢ StraßenpläneSB S. 141 Nr. 6 ⭢ Sterne basteln für Weihnachten* **Das Zahlenbuch 2**:

SB S. 8/9 | AH S. 5 ⭢ Muster fortsetzenSB S. 37 | AH S. 21 ⭢ Hundertertafel erforschenSB S. 54/55 ⭢ Falten - Schneiden - LegenSB S. 65 | AH S. 37 ⭢ RechenkettenSB S. 67 | AH S. 38 ⭢ Muster spiegelnSB S. 73 | AH S. 43 Nr. 4 ⭢ QuadrataufgabenSB S. 79 | AH S. 47 ⭢ ZahlenraupenSB S. 84-91 | AH S. 50-57, S. 59 ⭢ MalreihenSB S. 107 | AH S. 69 ⭢ RechenkettenSB S. 114/115 | AH S. 73 ⭢ StraßenpläneSB S. 131 | AH S. 82 ⭢ ZahlenmusterSB S. 141 Nr. 5,6,7 ⭢ basteln für Weihnachten* **Das Zahlenbuch 3**:

SB S. 19 | AH S. 10 ⭢ ZahlengitterSB S. 57 | AH S. 32 ⭢ Tausenderbuch erforschenSB S. 64/65 | AH S. 37 ⭢ ZehnereinmaleinsSB S. 78-86 | AH S. 45-52 ⭢ Schriftliche AdditionSB S. 96-101 | AH S. 58-64 ⭢ Schriftl. SubtraktionSB S. 118/119 | AH S. 71 ⭢ RechenkettenSB S. 132-135 | AH S. 78/97 ⭢ Muster/ParketteSB S. 138/139 Nr. 1,3 ⭢ basteln für WeihnachtenSB S. 141 Nr. 4 ⭢ Hasenspiel nach AnleitungSB S. 142/143 | AH S. 83 ⭢ Schriftl. Subtraktion* **Das Zahlenbuch 4**:

SB S. 39 | AH S. 25 ⭢ Millionenbuch erforschenSB S. 53 | AH S. 31/32 ⭢ Schriftliche AdditionSB S. 55 | AH S. 33/34 ⭢ Schriftliche SubtraktionSB S. 59 | AH S. 37 ⭢ ZahlenfolgenSB S. 75 | AH S. 48 ⭢ Rechnen mit MalstreifenSB S. 89 ⭢ Schriftliche MultiplikationSB S. 93 | AH S. 59 ⭢ ZahlenfolgenSB S. 111 ⭢ Teiler und PrimzahlenSB S. 116/117 | AH S. 72/73 ⭢ Tabellen und Skizzen* Vertiefung in Sekundarstufe (Informatik, Technik)
 | * Geometrie: Modelle bauen
* **Das Zahlenbuch 2**:

SB S. 23 Nr. 3,4 ⭢ Körper bauenSB S. 24/25 | AH S. 14 ⭢ Würfelgebäude* **Das Zahlenbuch 3**:

SB S. 24/25 | AH S. 14 ⭢ WürfelgebäudeSB S. 112/113 | AH S. 68 ⭢ WürfelgebäudeSB S. 115 Nr. 3 ⭢ Körper (nach-)bauen* **Das Zahlenbuch 4**:

SB S. 101/102 | AH S. 63 ⭢ RauminhalteSB S. 112/113 | AH S. 70 ⭢ Würfel kippen* Nutzung einfacher Programmierumgebungen(z. B. bei Robotern, *HTML*, *Python*)

→ Sekundarstufe (Informatik, Technik) | * Sachunterricht
 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | AH | Arbeitsheft |  | SB | Schülerbuch |