



4.1 Physische Entwicklung

Carl Justus Kröning, Doreen Weichert

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Evangelische Hochschule Dresden

University of Applied Sciences for Social Work, Education and Nursing

Berührungspunkte zur Praxis

Müssen sich Eltern Sorgen machen, wenn ihr Kind während des ersten Lebensjahres unruhig schläft, sich währenddessen oft bewegt und mimische Bewegungen macht?

Welche körperliche Entwicklung ist „normal“? Und was ist „normal“?

Sollten dreijährige Kinder regelmäßigen Mittagsschlaf halten?

Sollten Fachkräfte regelmäßig ihre Impfungen überprüfen?

All dies sind Fragen, welche den Bereich der physischen Entwicklung im Kindesalter betreffen und welchen im Folgenden nachgegangen werden soll. Hierbei wird zunächst auf die pränatale physische Entwicklung geblickt. Anschließend soll die postnatale physische Entwicklung thematisiert werden. In den Blick genommen werden auch die jeweiligen Risikofaktoren.



Die Frage nach der Normalität

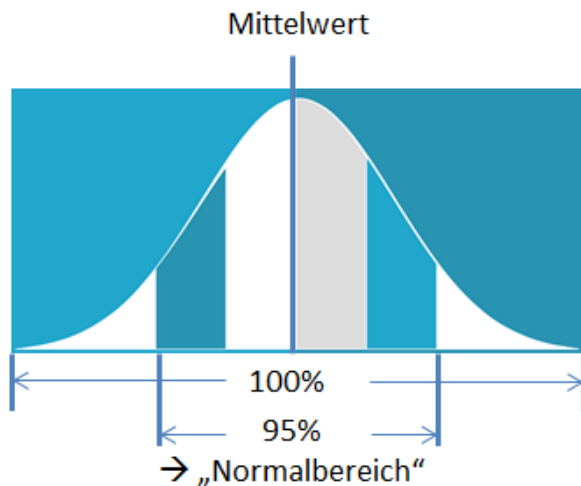


Abb. 1: Normalbereich

- Auch in Gebieten der physischen Entwicklung (z.B. bei Gewicht, Körpergröße oder Kopfwachstum) stellt sich die **Frage nach der „normalen“ oder „gesunden“ Entwicklung.**
- Diese wird für das jeweilige Alter oft statistisch definiert.
→ der „Normalbereich“ umfasst meist ca. **95%** der Messwerte um den Mittelwert eines Gebietes
- Diese Annäherung an „Gesundheit“ findet sich auch in den **„Validierten Grenzsteinen“** von Michaelis wieder und ist somit auch fest in der pädagogischen Praxis verankert.

(Laewen o.J.: 40; Schlack 2012: 4 f.)



Aufgabe:

Schauen Sie sich die Folie 3 „Die Frage nach der Normalität“ an.

Überlegen Sie:

- Warum ist diese Annäherung an Normalität in der pädagogischen Praxis sinnvoll?
- Welche Risiken birgt diese Annäherung an Normalität?



Phasen der pränatalen physischen Entwicklung

- Dauer einer Schwangerschaft durchschnittlich **zwischen 38 und 40 Wochen**
- Die pränatale physische Entwicklung ist in **drei Phasen oder Stadien** eingeteilt.

(Lohaus/Vierhaus 2015: 81; Schlack 2012: 3; Tüngler 2014: 91)

1. Zygotenstadium

Zygote: befruchtete Eizelle

2. Embryonalstadium

Embryo: 3. bis 8. Schwangerschaftswoche

3. Fötalstadium

Fötus: 9. Schwangerschaftswoche bis zur Geburt

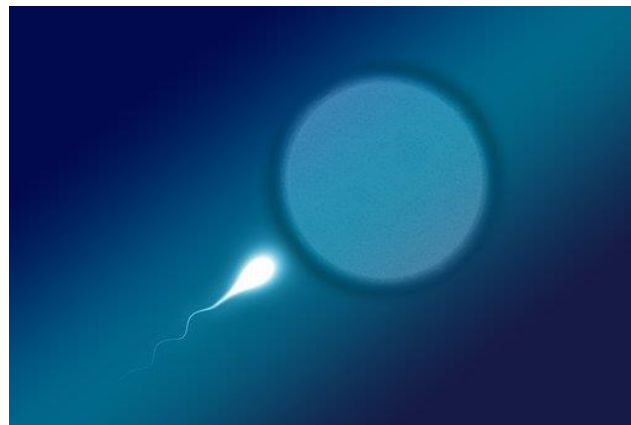
(Tüngler2014: 91)

Das Zygotenstadium

Befruchtung bis 2. Schwangerschaftswoche

- Phase der Verschmelzung von Ei- und Spermienzelle bis zur Einnistung in Gebärmutter Schleimhaut
- Ca. **30 h nach Befruchtung** beginnt sich die Zygote (befruchtete Eizelle) **zu teilen** und über den Eileiter zur Gebärmutter zu bewegen.
- Am Ende der **zweiten Schwangerschaftswoche** verbindet sich Zygote über die Gebärmutterwand mit dem Blutkreislauf der Mutter.
→ Embryonalstadium beginnt

(Lohaus/Vierhaus 2015: 78; Tüngler 2014: 91)



Das Embryonalstadium

3. bis 8. Schwangerschaftswoche



Abb. 2: Embryo (6 Wochen alt)

- rasante Entwicklung während Embryonalstadium:
 - „**Organismus** mit spezialisierten körperlichen Strukturen und Funktionen“ entsteht
 - **körperliche Züge** entstehen (2. Monat).
- Plazenta, Nabelschnur und Fruchtblase dienen als **Versorgungs-** (Sauerstoff und Nährstoffe) und **Schutzsystem** (Übertragung von giftigen Substanzen soll vermieden werden).

(Tüngler 2014: 91 ff.)

Das Fötalstadium

9. Schwangerschaftswoche bis zur Geburt

- Ende des **ersten Trimesters** (des 3. Monats):
 - Alle inneren **Organe** sind nun **vorhanden** und müssen sich **weiterentwickeln**.
- **zweites Trimester** (ab 4. Monat):
 - deutliches **Größenwachstum**
 - Geschlechtsorgane bilden sich heraus
 - Alle **Sinnesleistungen** sind grundlegend vorhanden.
→ Reaktion auf äußere Reize
- **drittes Trimester** (ab 7. Monat):
 - besonders **Größenwachstum** (Verdreifachung des Gewichtes)
 - Vorbereitung auf Leben außerhalb des Mutterleibes (z.B. wird wärmende Fettschicht angelegt, es entsteht ein Haarflaum, die Atmung stabilisiert sich)

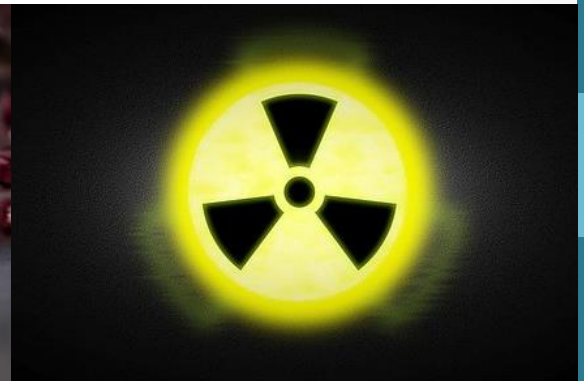


Abb. 3: Fötus (12 Wochen alt)

Pränatale Risikofaktoren

- Pränatale Einflussfaktoren mit schädigender Wirkung auf die kindliche Entwicklung werden **Teratogene** genannt.
- Hierzu zählen insbesondere:
 - **Alkohol, Rauchen oder andere Drogen** (Risiko: Organschäden, Intelligenzminderung oder Verhaltensänderungen, Gewichtsreduktion, verlangsamtes Wachstum)
 - **Spezifische Medikamente** (Medikamenteneinnahme nur nach Rücksprache mit Arzt)
 - **Umweltgifte oder Strahlenschäden** (z.B. Blei, Quecksilber, Pestizide)
 - **Infektionserkrankungen der Mutter** (z.B. HIV-Infektion)
- **Frühe Schwangerschaft** (während des ersten Trimesters): eher **strukturelle Veränderungen** (z.B. geschädigte Organe oder Fehlbildungen der Extremitäten)
- **Späte Schwangerschaft**: eher „**körperliche oder physische Funktionen**“ (z.B. Intelligenzbeeinträchtigung oder Verhaltensänderungen)

(Lohaus/Vierhaus 2015: 80 f.)





Aufgabe:

Lesen Sie die Folien über pränatale Entwicklung und pränatale Risikofaktoren.

Überlegen Sie:

- Gibt es etwas, das Sie an der pränatalen Entwicklung überrascht oder fasziniert hat?
- Warum oder wann könnte das Wissen über pränatale Entwicklung für Ihre berufliche Tätigkeit von Bedeutung sein?

Recherchieren Sie:

- In welchem Zusammenhang mit der beschriebenen Entwicklung stehen die deutschen Abtreibungsgesetze?



Frühgeburten

- Kinder welche **vor Vollendung der 37. Schwangerschaftswoche** geboren werden, gelten als Frühgeburten.
- Kinder sind etwa ab der **23. Schwangerschaftswoche** überlebensfähig.
- Zwischen der 23. und 26. Schwangerschaftswoche steigt Überlebenswahrscheinlichkeit von ca. 16 % auf ca. 57 % (um 2 % pro Tag).
- **Je kleiner das Geburtsgewicht** (besonders unter 1000g) **desto höher das Risiko** späterer Entwicklungsstörungen wie:
 - Intelligenzminderung
 - Lernstörung
 - Verhaltensproblem
 - Seh-/Hörstörungen
 - Bewegungsstörungen
- Mittlerweile leben jedoch **90 %** der Frühgeburten später **ohne Beeinträchtigung** in der Entwicklung.

(Lohaus/Vierhaus 2015: 81 f.; Schlack 2012: 4)



Postnatale Risikofaktoren

- **Faktoren, welche das Risiko** eines plötzlichen Säuglingstodes („sudden infant death syndrome“, SIDS) **erhöhen** können, sind:
 - „bereits aufgetretener lebensbedrohlicher Zustand“
(Lohaus/Vierhaus 2015: 83)
 - „an SIDS verstorbene**s Geschwisterkind**“ (ebd.; Hervorhebung: C.J.K.)
 - Sehr niedriges **Geburtsgewicht**; Frühgeburten (vor 33. Schwangerschaftswoche)
 - **Drogenkonsum** der Mutter
 - Schlafen in **Bauchlage**
 - „**Rauchen** in Gegenwart des Säuglings“ (ebd.; Hervorhebung: C.J.K.)
 - **Verzicht** auf das **Stillen**
 - „**Überwärmung** des Kindes (hohe Raumtemperatur, zu viel Bekleidung etc.)“ (ebd.; Hervorhebung: C.J.K.)
- Bei erhöhtem Risiko kommen **zur Sicherheit** des Säuglings häufig **Atmungsmonitore** zum Einsatz.
→ Häufigkeit SIDS deutlich gesenkt



Der Gestaltwandel

Proportionen und Gesicht

- Der Gestaltwandel entsteht durch „unterschiedliche Wachstumsgeschwindigkeiten verschiedener Körperregionen zu verschiedenen Zeiten“ (Schlack 2011: 7).
- Z.B. macht der **Kopf bei Neugeborenen ca. 1/4** der Gesamtlänge, bei **Erwachsenen nur noch 1/8** aus (Abb. 4)

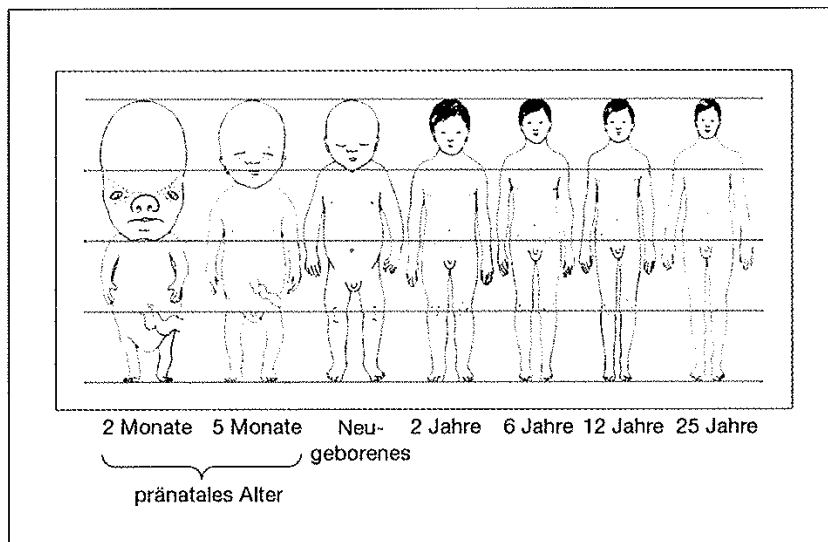


Abb. 4: Veränderung der Körperproportionen im Laufe der kindlichen Entwicklung

- kindliches („süßes“) Gesicht durch größeren Hirnschädel im Vergleich zu Gesichtsschädel
→ positive Gefühle bei Erwachsenen
→ Fürsorgeverhalten
→ **biologische Bedeutung frühkindlicher Bindung**

(Rohrmann/Wanzeck-Sielert 2014: 26;
Schlack 2012: 7 f.)

Der Gestaltwandel

Längenwachstum und Gewichtszunahme

- Größe und Gewicht zur Geburt **sehr unterschiedlich**
- **Durchschnitt** in Deutschland bei 38-40 wöchiger Schwangerschaft bei ca. **3400 g** und ca. **51 cm**
- Die **Größen- und Gewichtszunahme** bei guter Gesundheit/Ernährung ist in den ersten Lebensmonaten und Jahren **so hoch wie nie wieder** (auch nicht während des Wachstumsschubs in der Pubertät).
→ Gewicht ca. bis 5. Lebensmonat, Größe ca. bis 3,5 Jahre verdoppelt
- weiterer Wachstumsschub in Pubertät
- Wachstum etwa mit 14 bis 18 Jahren abgeschlossen

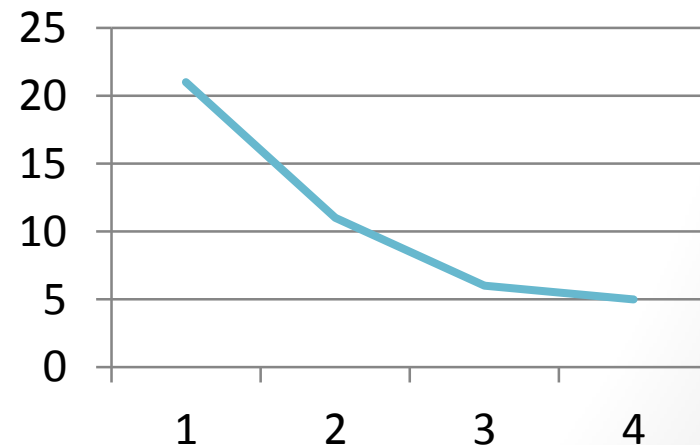


Abb. 5: Körperwachstum pro Lebensjahr in cm

(Lohaus/Vierhaus 2015: 90; Schlack 2012: 8)

Exkurs

Schlafpositionen im ersten Lebensjahr

Um das **Risiko** eines plötzlichen Kindstodes zu **senken**, sollten Säuglinge im ersten Lebensjahr:

- in **Rückenlage** schlafen
- im ersten Lebensjahr **kein Kopfkissen** haben
- die **Matratze** sollte **nicht zu weich** sein und
- die **Bettdecke** sollte „am Ende des Bettes **befestigt** sein, so dass sie nicht über das Gesicht gezogen werden kann“.



Entwicklung zirkadianer Rhythmen



- „Bei zirkadianen Rhythmen handelt es sich um **endogene bzw. innere Rhythmen** des Organismus, die der **Anpassung an die zeitlichen Abläufe in der Umgebung** dienen und die typischerweise auf eine Tagesperiodik abgestimmt sind.“

(Lohaus/Vierhaus 2015: 84; Hervorhebung: C.J.K.)

- Hierzu gehört vor allem der **Schlaf-Wach-Rhythmus** und das **Ernährungsbedürfnis**, welche eng miteinander verknüpft sind.
- Die Anpassung Zirkadianer Rhythmen an die Umwelt (und somit Bedürfnisregulation) gehört zu den ersten **Entwicklungsaufgaben**.

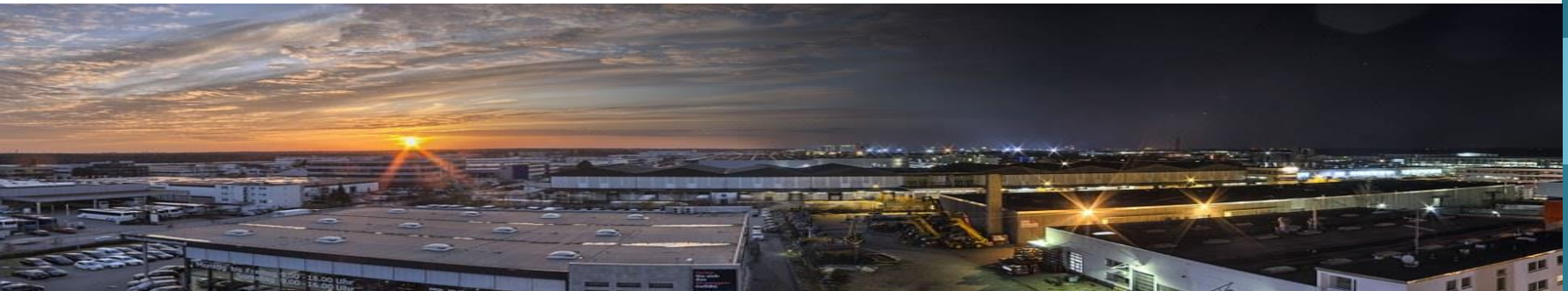
(Lohaus/Vierhaus 2015: 84)

Entwicklung zirkadianer Rhythmen

Schlafverhalten und Schlafbedarf

- Schlafbedarf **sehr verschieden** (bereits ab 1. Lebensjahr bis zu **4 h Unterschied**)
- In den ersten Wochen ist **Tag- und Nachtschlaf etwa gleichlang**; umfasst insgesamt **ca. 16 h**
- Längere Nachtschlafphasen ab ca. 3. Lebensmonat
- **Nachtschlaf** (Durchschnitt):
 - 1.-2. Lebensjahr: ca. 12 h
 - Bis 5. Lebensjahr vermindert er sich um ca. 1 h (ebd.)
- **Tagschlaf** (Durchschnitt):
 - Sinkt im 1. Lebensjahr von ca. 8 h auf ca. 2 h
 - Bis 4. Lebensjahr ca. 1 h
 - Ab 4. Lebensjahr halten **nur noch ca. 50%** der Kinder regelmäßig Mittagsschlaf
- **Ob ein Kind ausreichend schläft, erkennt** man am ehesten **während der Wachphase**.
→ Ist ein Kind aufmerksam, fröhlich, aktiv, schläft es vermutlich ausreichend.

(Lohaus/Vierhaus 2015: 84; Schlack 2012: 11 f.)



Entwicklung zirkadianer Rhythmen

Schlafverhalten und Schlafbedarf

- Differenzierung zwischen **tiefem, ruhigem Schlaf** und **aktivem, unruhigem Schlaf** (REM-Schlaf)

Tiefer, ruhiger Schlaf	Aktiver, unruhiger Schlaf (REM-Schlaf)
<ul style="list-style-type: none">• regelmäßige Atmung• geringe motorische Aktivität• geringe Muskelspannung	<ul style="list-style-type: none">• unregelmäßige Atmung• leicht erhöhte Muskelspannung• motorische Aktivität (Zuckungen, mimische Bewegungen)• schnelle Augenbewegungen („rapid eye movements“, REM)

(Lohaus/Vierhaus 2015: 84)

- **Verhältnis** zwischen REM zu Non-REM-Schlaf **verschiebt sich** mit der Zeit
→ bis zum 3.-4. Lebensjahr ca. 50 % REM-Schlaf, danach konstant ca. 20 % REM-Schlaf
- **REM-Schlaf bedeutsam für Lernen** und Informationsverarbeitung
→ aus diesem Grund mutmaßlich am Anfang der Entwicklung auch erhöhter REM-Schlaf Anteil

(Lohaus/Vierhaus 2015: 84)



Aufgabe:

Überlegen Sie, wie in der Krippe und wie im Kindergarten den individuellen Schlafbedürfnissen der Kinder entsprochen werden kann?



Das Zahnen

- Meist wachsen die ersten Zähne **Mitte des 1. Lebensjahres** (i.d.R. die unteren mittleren Schneidezähne, anschließend die oberen Schneidezähne).
- Auch hier gibt es eine **große Variationsbreite**:
→ reicht von ersten Zähnen zur Geburt bis zu ersten Zähnen Mitte des 2. Lebensjahres
- vor Zahndurchbruch ist **Zahnfleisch oft gerötet/druckempfindlich**
→ **Kinder** sind oft unruhig, emotional **belastet**
- haben in dieser Phase oft das **Bedürfnis auf Gegenständen zu kauen**
- Entgegen vieler Annahmen ist das Zahnen **nicht mit Krankheiten/Infektionen verbunden** (wenn dann zufälliger Natur).

(Schlack 2012: 10)



Exkurs

Vorbeugung gegen Milchzahnkaries

- Vorbeugung gegen Milchzahnkaries auch **für Gesundheit der bleibenden Zähne** von Bedeutung
 - Milchzahnkaries wird durch **Zuckergehalt des Speichels** und **karieserzeugende Bakterien** aus dem Mund **Erwachsener** übertragen.
- **vorbeugende Maßnahmen** sind von Anfang an geboten:
- Nahrung möglichst zur Mahlzeit und nicht zwischendurch
 - vorsichtiges Zähneputzen nach Mahlzeiten
 - Schnuller/Sauger hygienisch reinigen

(Schlack 2012: 12)



Literaturverzeichnis

Lohaus, Arnold; Vierhaus, Marc (2015): „*Entwicklungspsychologie des Kindes und Jugendalters für Bachelor.*“ Berlin: Springer. 3., überarbeitete Auflage.

Rohrmann, Tim; Wanzeck-Sielert, Christa (2014): „*Mädchen und Jungen in der KiTa. Körper, Gender, Sexualität.*“ Stuttgart: Kohlhammer.

Schlack, Hans G. (2012): „*Wachstum und körperliche Entwicklung in den ersten drei Lebensjahren.*“ Verfügbar unter:

<https://www.kita-fachtexte.de/texte-finden/detail/data/wachstum-und-koerperliche-entwicklung-in-den-ersten-drei-lebensjahren/>

Zuletzt aufgerufen am: 01.04.2019.

Tüngler, Anja (2014): „Entwicklung des Körpers und der Motorik.“ In: Kasten, H. (Hrsg.): „*Entwicklungspsychologie. Lehrbuch für pädagogische Fachkräfte*“. Haan-Gruiten: Europa Lehrmittel, S. 80-148.

Laewen, Hans-Joachim (o.J.). „*Grenzsteine der Entwicklung. Ein Frühwarnsystem für Risikolagen.*“ Verfügbar unter:

http://www.frueherziehung.ch/uploads/1/7/9/4/17948117/grenzsteine_der_entwicklung.pdf

Zuletzt aufgerufen am: 01.04.2019.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Eigene Abbildung	Folie 3
Abb. 2	Tüngler2014: 92; Ausschnitt CJK	Folie 7
Abb. 3	Tüngler 2014: 93; Ausschnitt CJK	Folie 8
Abb. 4	Berk 2004, Abbildung 4.2 nach Rohrman/Wanzeck-Sielert 2014: 27	Folie 13
Abb. 5	Eigene Abbildung	Folie 14

Impressum

Brückenkurs „Entwicklungspsychologie“

Autor*innen: Carl Justus Kröning, Doreen Weichert

PRAWIMA – PRAxisWissenschaftsMAster

Projekt im Bund-Länder-Wettbewerb „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“ an der Evangelischen Hochschule Dresden

Das diesem Material zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 16OH21049 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Datum: April 2019