

GUMMI TWIST

BITTE
HNF-CORONA-
MASSNAHMEN
BEACHTEN!



HNF-Programm

Okt – Dez '22

Sonderausstellung
Papierflieger und
Gummitwist verlängert
Seite 8

Events

- 3 Retro Computer Festival
- 4 Das Computermuseum für die ganze Familie

Dauerausstellung

- 5 Paderborner Theseus für die USA
- 6 Neuigkeiten im Museum

Sonderausstellung

- 8 Sonderausstellung länger zu sehen

Termine

- 10 Sonderausstellung, Events, Vorträge, Workshops, Museumspädagogik

Kalender

- 18 Alle Termine auf einen Blick

Besucherinformationen

- 19 Öffnungszeiten, Eintritt, Führungen

Impressum

V.i.S.d.P.: HNF Heinz Nixdorf MuseumsForum GmbH
 Redaktion: Andreas Stolte, Dr. Wiltrud Viehoff,
 Benjamin Athens, Kerstin Capone
 Fotos: alle Sergei Magel/HNF, bis auf S. 3: Reinhardt Hardtke/
 HNF, S. 13: EAB-Paderborn
 Copyright: HNF Heinz Nixdorf MuseumsForum GmbH
 Fürstenallee 7, 33102 Paderborn
 Geschäftsführung: Dr. Jochen Viehoff

EINTRITT
FREI!

Retro Computer Festival

Rund 60 Aussteller werden am Sonntag, 2. Oktober im HNF beim zweiten Retro Computer Festival (RCF) erwartet. Aus dem In- und Ausland reisen Fans des Retrocomputing an und präsentieren ihre Hard- und Software dem Publikum. Ob C64, Atari, Amiga oder Apple: Beim RCF werden alle Freunde der 1970er- und 1980er-Jahre-Rechner begeistert sein und auch vieles selbst ausprobieren können. Die Experten stellen ihre Schätze aus, informieren die Besucher über ihr Hobby, geben Tipps für Reparaturen und zeigen, welche Faszination das Löten, Spielen, Schrauben und Programmieren der alten Rechner auslöst. Die Veranstaltung ist eine Kooperation mit dem Dortmunder Retro Computer Treffen (DoReCo).

An diesem Tag ist nicht nur der Besuch des RCF, sondern auch der Eintritt ins gesamte Museum frei!

So 2. Oktober | 10–18 Uhr | Eintritt frei
 Mehr unter www.hnf.de/rcf



EINTRITT
FREI!

Das Computermuseum für die ganze Familie

Der Herbst im HNF wird ein Spaß für alle Generationen! Anlässlich der Verlängerung der interaktiven Sonderausstellung »Papierflieger und Gummitwist« findet am Sonntag, 13. November der große Familientag mit zahlreichen Aktionen zum Staunen, Spielen und Mitmachen statt. Aber auch die Museumspädagogik wartet mit einigen Highlights auf. Gleich vier Aktionstage und ein umfangreiches Herbstferienprogramm machen die Zeit von Oktober bis Weihnachten für Kinder und Jugendliche zum Museumsspaß. Und wer noch mehr über die Welt der Informationstechnik erfahren möchte: Workshops und Themenführungen im HNF sind jederzeit buchbar!

So 13. November | 10–18 Uhr | Eintritt frei
Mehr unter www.hnf.de/veranstaltungen



Paderborner Theseus für die USA

Theseus nannte der Mathematiker und Begründer der Informationstheorie Claude Shannon 1950 seine Maus, die selbstständig ihren Weg durch ein Labyrinth fand und damit die erste selbstlernende Maschine war. Seit einem Jahr ist ein funktionsfähiger Nachbau im 2. OG des HNF zu sehen, der auch das Interesse des MIT-Museums in Cambridge/Massachusetts fand, wo das Original zu sehen ist.

Zur Wiedereröffnung des nahe Boston gelegenen Museums haben Rainer Glaschick (Programmierung und Gesamtkonzept), Gregor Golombek (Elektronik) und Volker Morawe (Mechanik) im HNF einen zweiten Nachbau angefertigt, der in den USA ab dem 2. Oktober direkt neben Shannons Maschine vorgeführt wird. Das MIT ist eine der weltweit renommiertesten technischen Hochschulen. So werden zur Eröffnung des Museums auch zahlreiche Nobelpreisträger erwartet.

2. OG | Mehr unter www.hnf.de/theseus



Dauerausstellung

NEU!
MINICOMPUTER
GESCHICHTE DER
HACKER
DIGITAL-
FOTOGRAFIE

Neuigkeiten im Museum

So klein sind Minicomputer gar nicht. Aber in den 1960er-Jahren galt auch ein schrankgroßer Computer als mini im Vergleich zu den üblichen Großrechnern der damaligen Zeit. Das wird in dem komplett überarbeiteten Bereich zu Minicomputern deutlich. War dort bisher nur ein Modul der PDP-8 zu sehen, ist nun der gesamte knapp zwei Meter hohe und 478 Kilogramm schwere Rechner ausgestellt. 1965 verkaufte die Firma DEC die erste PDP-8 mit 6 KB Speicher für 18.000 Dollar. Die Ein- und Ausgabe erfolgte über einen Teletype-Fernschreiber.

Diese Präsentation markiert den Auftakt für weitere Veränderungen und Neuigkeiten in der Dauerausstellung. Ende des Jahres soll die Geschichte der Hacker neu und an anderem Platz dargestellt werden. Attraktionen wie das »Datenklo« des Chaos Computer Clubs oder die Geschichte des Phone Phreaking werden natürlich weiterhin zu sehen sein. An der jetzigen Stelle der Hackervitrine wird ab Anfang 2023 ein neues Thema präsentiert werden: Die Digitalfotografie hält damit Einzug ins HNF. Ausgestellt werden einige wegweisende Fotogeräte, die den enormen Fortschritt ebenso verdeutlichen wie eine Multimedia-Station mit der Darstellung von Bildqualitäten aus den letzten Jahrzehnten.

Mehr unter www.hnf.de/dauerausstellung





Am 13. November lädt das HNF bei freiem Eintritt zu einem Familientag ein, an dem die Welt der Informatik spielerisch erkundet werden kann. Besucher dürfen sich auf außergewöhnliche Programmpunkte freuen (s. S. 11).



Sonderausstellung

VERLÄNGERT
BIS 8. JANUAR
2023

Sonderausstellung länger zu sehen

»Papierflieger und Gummitwist – Informatik zum Mitmachen« wird bis zum 8. Januar 2023 im HNF präsentiert, statt am 16. Oktober zu schließen. Die Familienausstellung zeigt auf spielerische Art und Weise, was im Inneren eines Computers oder eines Smartphones steckt und wie die Geräte funktionieren.

Per Tastatur, Joystick, Maus, Touchscreen oder Sprachsteuerung den Eingang in den Computer freischalten und los geht's: Wie rechnet der Computer mit Nullen und Einsen und wie wird eine Nachricht im Computer verarbeitet? Besucher schlüpfen in die Rolle des Prozessors und steuern den Ablauf selbst. Das Suchen und Sortieren von Tieren der Größe nach hilft zu verstehen, wie ein Suchalgorithmus funktioniert.

Für die kleinen Museumsbesucher gibt es Malstationen und bei »Paint2Life« können sie selbstgezeichnete Fische in einem digitalen Aquarium schwimmen lassen. Aktivität ist auf jeden Fall angesagt: Ob beim Programmieren mit dem altbekannten Gummitwist, beim Hüpfen über den Sortierteppich oder beim virtuellen Fruchtezerteilen. Für jede Altersstufe ist das Passende dabei.

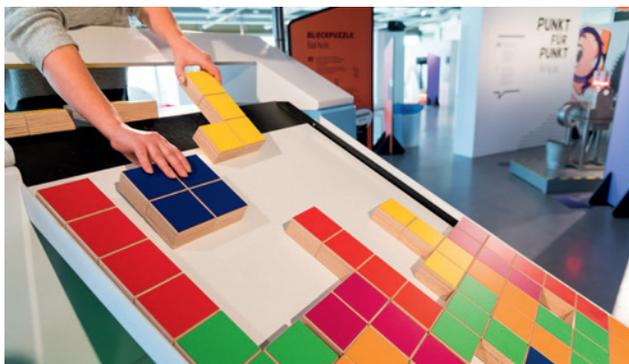
3. OG | Bis 8. Januar 2023 | Sondereintritt
Mehr unter www.hnf.de/papierflieger

Termine

! Bitte beachten Sie die aktuellen HNF-Besuchsregeln inklusive 2G bzw. 3G! Mehr unter www.hnf.de/schutzmassnahmen

S | Verlängert bis 08. Januar 2023 | Sondereintritt **Papierflieger und Gummistift – Informatik zum Mitmachen**

Auf zur Entdeckungsreise ins Innere des Computers! In der Sonderausstellung erleben Familien auf spielerische Art und Weise, wie ein Computer funktioniert. Mit viel Spaß wird deutlich, was ein Algorithmus ist, wie aus einzelnen Bildern ein Film entsteht und wie man mit Gummistift programmieren kann. www.hnf.de/papierflieger



E | So 02. Oktober | 10–18 Uhr | Eintritt frei **Retro Computer Festival**

Beim Retro Computer Festival treffen sich die Liebhaber des Retrocomputing. Sie stellen ihre Schätze aus, informieren die Besucher über ihr Hobby, geben Tipps für Reparaturen und zeigen, welche Faszination die alten Rechner auslösen. Eine Kooperation mit dem Dortmunder Retro Computer Treffen (DoReCo). An diesem Tag ist der Eintritt ins gesamte HNF frei! www.hnf.de/rcf

**EINTRITT
FREI!**

E | So 09. Oktober | 10.30–12 Uhr | Museumseintritt mit Anmeldung

Die Follkommenheit – Wie der Vehler in die Welt kam

Der Paderborner Kabarettist Erwin Grosche ist auf der Suche nach der Follkommenheit. Zusammen mit seiner Tochter Lisa, seiner Freundin Barbara und seinem Cousin Walter zeigt er seine Lieblingsobjekte im HNF. Ungewöhnliche Erfindungen, unglaubliche Geschichten und anrührende Entdeckungen machen diese Führung zu einem besonderen Streifzug durch die Geschichte der Menschheit. Alles wird erklärt und nicht alles stimmt. Eine anregende Führung, die nicht nur Spaß macht, sondern auch eine eigene follkommene Sicht auf die Welt zeigt. www.hnf.de/follkommenheit



E | So 13. November | 10–18 Uhr | Eintritt frei **Familientag »Papierflieger und Gummistift«**

Dieser Tag steht ganz im Zeichen der Sonderausstellung, bei der Sie mit Ihrer Familie spielerisch in die Welt der Informatik eintauchen können. Lassen Sie sich im Foyer von einem Walking Act überraschen oder nehmen Sie an einer Rallye durch die Dauer- und Sonderausstellung teil. Für kleinere Kinder gibt es Bastelmaterial und eine Hüpfburg. Ein großer Spaß und eine Herausforderung zugleich ist »Dance Dance Revolution«, ein Spielautomat, bei dem man Tanzfolgen nachstellt. Das Museumscafé F7 lädt bei leckeren Snacks und Getränken zu einer Pause ein. www.hnf.de/familientag-papierflieger

**EINTRITT
FREI!**

S | Sonderausstellung **E** | Event **V** | Vortrag **M** | Museumspädagogik
Anmeldung und Termine auf www.hnf.de

Termine

! An Vortragsabenden ist das Museum bis zum Beginn der Veranstaltung geöffnet. Der Eintritt in die Dauer- und Sonderausstellung ist ab 17 Uhr frei.

V Mi 05. Oktober | 19 Uhr | Eintritt frei
Vortrag in englischer Sprache

A nonreductionist understanding of digital bildung

Prof. Dr. Benjamin Jörissen, Lehrstuhl für Pädagogik, Schwerpunkt Kultur und ästhetische Bildung, UNESCO Chair in Arts and Culture in Education, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
About 12 trillion bytes of new data are created every single second, processed on billions of devices by myriads of algorithms: In a world that obviously has chosen to establish digitality as its core element, digital education, long perceived as one specialized technical subject among others, must evolve into a central matter of general education. It therefore needs to recognize the profound entanglements of digitality and culture and overcome reductionist approaches to its own means and ends. Kooperationsveranstaltung mit der Universität Paderborn: »From Rechnerkunde to Digitalkunde – Talks on K-12 Computing Education Philosophy«. www.hnf.de/digital-bildung

EINTRITT
FREI!

V Mi 19. Oktober | 19 Uhr | Eintritt frei
HNF aktuell | Krieg und Spionage im Internet

Dr. Matthias Schulze, Stiftung Wissenschaft und Politik, Berlin
Im Spannungsfeld des russischen Angriffskrieges gegen die Ukraine befürchteten viele, dass sich die Konfrontation bis ins Internet erstrecken würde. Auch wenn sich Russland in der Vergangenheit für kritische Infrastrukturen wie Stromnetze im Westen interessiert hat, sind die großen Cyber-Angriffe bisher ausgeblieben. Stattdessen erkennt man Konflikte, in denen »Hacktivist« wie die IT-Army of Ukraine für Schlagzeilen sorgen und große Unternehmen wie Microsoft, Google und Starlink eine entscheidende Rolle spielen. Die Besucher erfahren, welche Arten von Spionage, Desinformation und destruktiven Angriffen es gibt und wie sie im Umfeld dieses Krieges einzuordnen sind.
www.hnf.de/krieg-spionage

EINTRITT
FREI!

V Do 20. Oktober | 19 Uhr | Eintritt frei
Geschichte(n) im HNF | Vom Bücherschreiben im Kloster Corvey

Prof. Dr. Hans-Walter Stork, Erzbischöfliche Akademische Bibliothek, Paderborn

In 2022 wird das 1.200-jährige Jubiläum des Klosters gefeiert. Ende des 9. Jahrhunderts waren Mönche in der Lage, Bücher zu schreiben und auch mit Malerei zu gestalten. Es werden Bücher und Handschriften vorgestellt, die dort in den ersten zwei Jahrhunderten entstanden sind. Ferner wird das Projekt »Corvey Digital« präsentiert, dessen Ziel es ist, die vielen Handschriften, die in Bibliotheken und Museen weltweit verstreut sind, online zusammenzuführen. www.hnf.de/corvey



EINTRITT
FREI!

V Di 25. Oktober | 17 Uhr | Eintritt frei
Neues aus der Informatik | Moderne Verschlüsselungsverfahren

Prof. Dr. Johannes Blömer, Institut für Industriemathematik, Universität Paderborn

Klassische Verschlüsselungsverfahren wie RSA oder AES eignen sich, um die Kommunikation zwischen einzelnen Personen oder Organisationen abzusichern. Sie sind Technologien für Online-Banking oder Einkaufen im Internet. Diese Verfahren sind nur bedingt nutzbar, wenn Daten beim Speichern in der Cloud oder beim Cloud Computing abzusichern sind. Hier helfen neuartige Verschlüsselungsmethoden. www.hnf.de/rsa

EINTRITT
FREI!

S | Sonderausstellung E | Event V | Vortrag M | Museumspädagogik
Anmeldung und Termine auf www.hnf.de

Termine

Mi 09. November | 19 Uhr | Eintritt frei

Was kommt da auf uns zu? – Die nächsten

25 Jahre | Vom Bienenhirn zum Chip – Die Natur

als Vorbild für Computerchips von morgen

EINTRITT
FREI!

Dr. Johannes Leugering, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen, Erlangen

Computer, Smartphones und Künstliche Intelligenz sind Produkte eines technologischen Fortschritts, die ein Veränderungspotenzial für die Gesellschaft bergen. Der Bedarf nach Rechenleistung steigt, doch die Technologien stoßen bereits heute an physikalische, ökonomische und ökologische Grenzen. Neue Ansätze sind gefragt: Einer davon nimmt sich die Struktur biologischer Nervensysteme zum Vorbild, um deutlich effizientere Computerchips zu entwickeln. www.hnf.de/bienenhirn



Do 01. Dezember | 16–18 Uhr | Teilnahmebeitrag: 10 €

(ermäßigt 8 €) | mit Anmeldung

Codes und Chiffren Spezial – Die Jagd nach den Daten

Zunächst geht es in der Führung »Codes und Chiffren« um Verschlüsselungstechniken von der Antike bis zur Gegenwart. Dann werden die Themen Mail-Verschlüsselung und Home-Banking genauer beleuchtet. Warum sollten Informationen von Arzt und Anwalt nicht per Mail ausgetauscht werden? Warum ist es vielleicht besser, die Bankgeschäfte über eine Home-Banking-Software und nicht mit einem Browser zu tätigen? Anhand von Praxisbeispielen erhalten die Teilnehmer Tipps zum sicheren Umgang mit sensiblen Daten. www.hnf.de/datenjagd

W

Sa 03. Dezember | 9–16 Uhr | Teilnahmebeitrag: 50 €

Online-Veranstaltung mit Anmeldung

3,2,1...Deins! Bücher selbst verlegen

Ein Buch selbst schreiben – das kann jeder. Verlegen ist im digitalen Zeitalter aber auch kein Problem mehr. Der Workshop vermittelt, wie eigene Bücher mithilfe des Selfpublishings veröffentlicht werden. Die erfahrene Verlegerin Dr. Mareike Menne erläutert, wie aus einem Manuskript ein erfolgreiches Buch wird. Die Teilnahme erfolgt online per Zoom. www.hnf.de/buecher2022

M

So 02. Oktober | 10.30–13.30 Uhr | 12–15 Jahre

Teilnahmebeitrag: 20 € | mit Anmeldung

Aktionstag: Retro-Games – Von Pong bis Pokémon

Anlässlich des diesjährigen Retro Computer Festivals entdecken wir zusammen die Computerspiele im Laufe der Zeit, von Retro bis heute. Einblicke in das Spieleprogrammieren bekommt ihr ebenfalls. Und als kleines Highlight gehen wir mit euch auf das Retro Computer Festival und schauen uns zusammen die alten Rechnergenerationen an. www.hnf.de/retro-games



Termine

M

Di 04. bis Fr 07. Oktober | 9–15 Uhr | 8–10 Jahre

Teilnahmebeitrag: 120 € | mit Anmeldung

Herbstferienprogramm: Von Licht, Robotern und Musik

In der ersten Herbstferienwoche haben wir wieder etwas ganz Spezielles mit euch vor. Diesmal dreht sich alles um Upcycling – mit Musik, Lichtmorsen und vielem mehr. Jeder Tag überrascht euch mit einem neuen, spannenden Thema. Ihr werdet viel entdecken, ausprobieren und jede Menge Spaß haben. www.hnf.de/herbstferienprogramm2022



M

Sa 12. November | 10.30–13.30 Uhr | 9–11 Jahre

Teilnahmebeitrag: 20 € | mit Anmeldung

Aktionstag: Vier gewinnt

Bei diesem Aktionstag widmen wir uns den Spielstationen in der Sonderausstellung »Papierflieger und Gummitwist«. Wir probieren analoge und digitale Spiele aus, fügen Tetrissteine aneinander, zerteilen Früchte mit »Skemmi« und springen beim Gummitwist um die Wette. Und zum Schluss bauen wir das Vier-gewinnt-Spiel aus der Ausstellung nach. Ihr dürft es mit nach Hause nehmen! www.hnf.de/vier-gewinnt

M

Sa 26. November | 10.30–13.30 Uhr | 9–11 Jahre

Teilnahmebeitrag: 20 € | mit Anmeldung

Aktionstag: Von Wandertrommel bis Murrelbahn

Die Sonderausstellung »Papierflieger und Gummitwist« bietet nicht nur jede Menge Spielspaß, sondern auch verblüffende Tricks und Illusionen aus der Welt der Computer. Wir schauen uns die vielseitigen Stationen in der Ausstellung ganz genau an, testen, tüfteln und probieren allerhand aus. Wir bauen Wandertrommeln, Murrelbahnen und vieles mehr. Das Schöne daran: Ihr könnt eure Bastelkreationen am Ende alle mitnehmen. www.hnf.de/wandertrommel

M

Sa 10. Dezember | 10.30–13.30 Uhr | 8–10 Jahre

Teilnahmebeitrag: 20 € | mit Anmeldung

Aktionstag: Advent im HNF

Wir stimmen uns gemeinsam bei Lichterglanz und Tannenduft auf Weihnachten ein. Ein Aktionstag ganz im Zeichen des stimmungsvollen Advents. www.hnf.de/advent2022



!

Bitte vormerken: Di 11. bis Fr 14. April

9–15 Uhr | 8–10 Jahre | Teilnahmebeitrag: 120 €

Osterferienprogramm im HNF

Auch zu Ostern 2023 planen wir wieder ein großes Ferienprogramm. Weitere Informationen folgen.

Kalender

S Papierflieger und Gummitwist – Informatik zum Mitmachen
(bis 8. Januar 2023)

Oktober

E So 02. Retro Computer Festival ganztäglich

M So 02. Aktionstag: Retro-Games – Von Pong bis
Pokémon 10.30 Uhr

M Di 04. Herbstferienprogramm: Von Licht, Robotern
und Musik (bis Fr 07.10.) täglich ab 9 Uhr

V Mi 05. A nonreductionist understanding of digital bildung 19 Uhr

E So 09. Die Follkommenheit – Wie der Vehler in die
Welt kam 10.30 Uhr

V Mi 19. HNF aktuell | Krieg und Spionage im Internet 19 Uhr

V Do 20. Geschichte(n) im HNF | Vom Bücherschreiben
im Kloster Corvey 19 Uhr

V Di 25. Neues aus der Informatik | Moderne
Verschlüsselungsverfahren 17 Uhr

November

V Mi 09. Was kommt da auf uns zu? – Die nächsten 25 Jahre
Vom Bienenhirn zum Chip – Die Natur als
Vorbild für Computerchips von morgen 19 Uhr

M Sa 12. Aktionstag: Vier gewinnt 10.30 Uhr

E So 13. Familientag »Papierflieger und Gummitwist« ganztäglich

M Sa 26. Aktionstag: Von Wundertrommel bis Marmelbahn 10.30 Uhr

Dezember

W Do 01. Codes und Chiffren Spezial – Die Jagd
nach den Daten 16 Uhr

W Sa 03. 3,2,1...Deins! Bücher selbst verlegen 9 Uhr

M Sa 10. Aktionstag: Advent im HNF 10.30 Uhr

S | Sonderausstellung **E** | Event **V** | Vortrag **M** | Museumspädagogik
Anmeldung und Termine auf www.hnf.de

Besucherinformationen

Öffnungszeiten

Di–Fr 9–18 Uhr und Sa/So 10–18 Uhr

Heiligabend und 1. Weihnachtsfeiertag, Silvester und Neujahr geschlossen.
Alle anderen Feiertage geöffnet.

Eintritt Dauerausstellung

	Regulär	Gruppen ab 10 Personen
Erwachsene	8 €	5 €
Ermäßigt	5 €	3 €
Familienkarte	16 €	

Return-Ticket: Alle Eintrittskarten für die Dauerausstellung
(außer Gruppentickets) berechtigen dazu, innerhalb von
12 Monaten die Dauerausstellung noch einmal zu besuchen.

Allgemeinbildende und berufliche Schulen, Universitäten und Fachhoch-
schulen, Kindergärten und Kitas in Gruppen haben freien Eintritt nach
vorheriger Anmeldung unter Telefon 05251-306-660 oder service@hnf.de.

Eintritt Sonderausstellung »Papierflieger und Gummitwist«

	Regulär	Gruppen ab 10 Personen
Erwachsene	5 €	3 €
Ermäßigt	3 €	2 €
Familienkarte	10 €	

Kombikarte mit Dauerausstellung

	Regulär	Gruppen ab 10 Personen
Erwachsene	10 €	6 €
Ermäßigt	6 €	4 €
Familienkarte	20 €	

Kostenlose öffentliche Museumsführung

Dauerausstellung: So 15 Uhr, Kosten: Museumseintritt

Online-Ticketsystem

Für Veranstaltungen mit Anmeldung unter www.hnf.de

Museumscafé »F7 | Café & Co.« mit Außengastronomie

Speisen und Getränke, Geschenkideen, Bücher und Spiele



Heinz Nixdorf MuseumsForum

Fürstenallee 7 | 33102 Paderborn

T +49-05251-306-600 | F +49-05251-306-609

www.hnf.de

Kostenlose Parkmöglichkeiten vor dem Haus

Busverbindung: Linie 11

Haltestelle »MuseumsForum«



Das Heinz Nixdorf MuseumsForum wird getragen durch die von Heinz Nixdorf gegründete **Stiftung Westfalen**. Diese fördert vorrangig Wissenschaft und Lehre, insbesondere auf dem Gebiet der Informationstechnik.

Das HNF ist im Rahmen der bundesweiten Kennzeichnung »Reisen für alle« zertifiziert und trägt die Auszeichnung »Barrierefreiheit geprüft«.



Bitte beachten Sie die im HNF geltenden Corona-Schutzmaßnahmen unter www.hnf.de/schutzmassnahmen