

*nanoKids* ermöglicht Kindern ab dem Vorschulalter spielerisch den Zugang zu einer Technologie, die unsere bis jetzt bekannte Umwelt revolutionieren wird. Das Forschen und Arbeiten in der Nanodimension wird für die heute Vier- bis Zehnjährigen eine ebensolche Herausforderung sein, wie für frühere Generationen das Erforschen unbekannter Länder und Kontinente oder des Weltraums.

Doch das Thema Nanotechnologie ist komplex und schwierig zu vermitteln. Die Nanodimension ist für das menschliche Auge nicht sichtbar und damit nur schwer vorstellbar. Ziel ist es deshalb, den Kindern mit *nanoKids* die Berührungsangst zu nehmen und ihnen einen altersgerechten Zugang zu ermöglichen, der Neugierde, Begeisterung, aber auch ein kritisches Verständnis für diese noch unbekannte und sehr abstrakte „Welt“ weckt.

In *nanoKids* machen sich die Vier- bis Zehnjährigen wie in einem Abenteuerfilm auf in eine neue Welt – in die Welt der „Winzigkeit“. Dort sind die Hände ihr wichtigstes Werkzeug. Zahlreiche Hands On-Exponate und Experimente sprechen die Kinder in ihrer Neugier an und fordern sie zum Erkunden und selbstbestimmten Erarbeiten von Inhalten auf. Bewusst werden die kleinen Entdecker mit Neuem konfrontiert und finden gleichzeitig bekannte Elemente aus ihrem Alltag wieder.

Unterstützt und angeleitet wird die Forschergruppe durch inhaltlich und pädagogisch geschulte Mentoren, die sich als Nanoguides mit auf Entdeckungsreise begeben.

*nanoKids* ist ein Projekt von beier+wellach projekte und id3d-berlin in Kooperation mit dem TECHNOSEUM – Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim und dem IdeenPark von ThyssenKrupp.

### nanoKids on Tour

Ob im Museum, auf der Messe, in einer öffentlichen Einrichtung oder in der Unternehmenszentrale: *nanoKids* ist als eigenständige Ausstellung ebenso wie im Kontext einer größeren Wissens- oder Erlebniswelt einsetzbar. Auf Wunsch kann *nanoKids* auch durch interaktive Module für die ganze Familie ergänzt werden. Helfen Sie mit, Kindern die Nanowelt näher zu bringen. Gerne erstellen wir Ihnen ein individuelles Angebot.

### Eckdaten

Zielgruppe: 4 – 10 Jahre

Expeditionsdauer: ca. 45 min

Betreuung: inhaltlich-pädagogisch geschulte Mentoren

Flächenbedarf: ca. 150 qm

### Kontakt

beier+wellach projekte  
Prinzessinnenstraße 1  
10969 Berlin

030 - 61 65 70 07  
mail@beier-wellach.de

www.beier-wellach.de/nanokids  
www.facebook.com/beierwellach

beier+wellach  
projekte

id  
3d  
berlin

Kooperationspartner:

TECHNOSEUM



# nanoKids

Auf Expedition in unbekannte Welten

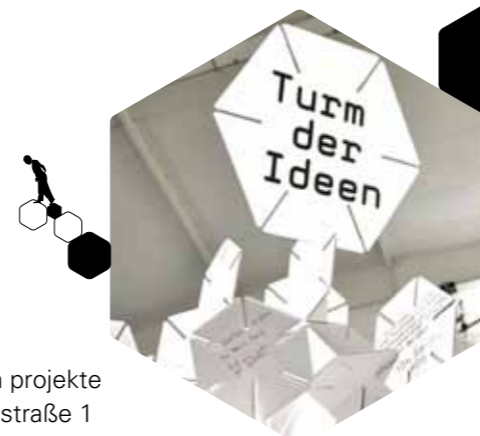
für Kinder  
von  
4 - 10 Jahren

„Nachwuchs für die Ingenieur-  
nation. Spielerisch erforschen  
Kinder (...) die Möglichkeiten  
der Nanotechnologie.“

FOCUS Nr. 35/12, 27.08.2012

„Den jüngeren Besuchern  
eröffnet sich im wahr-  
sten Sinne des Wortes eine  
eigene, kleine Nanowelt, die  
sie entdecken können.“

Westdeutsche Allgemeine Zeitung,  
02.08.2012



# 1 Check-in

Vorbereitungen für eine Expedition in unbekannte Welten

Am Check-in werden die Expeditionsteilnehmer von Nanoguides empfangen und bekommen ihre Ausweise für die Reise ins Unbekannte. Gemeinsam packen sie die Expeditionsboxen und bereiten sich auf die neue Welt vor.



# 2 Fahrstuhl

Fahrt in die Welt der Winzigkeit

Mit dem Nano-Fahrstuhl geht es dann zu den winzigsten bekannten Teilchen unserer Welt. Während der simulierten Fahrt eröffnet sich den angehenden Entdeckern, wie klein die Nanodimension eigentlich ist. Angekommen auf der Ebene  $10^9$  starten sie – ausgerüstet mit passender „Forscherkluft“ – in ihr Abenteuer.



# 3 Nanoland

Entdecker auf Tour

Gemeinsam begibt sich die Forschergruppe auf Erkundungstour. Sie entdecken Nanoeffekte in der Natur, sammeln Proben und setzen sich mit den unglaublichen Eigenschaften der Nanodimension auseinander.

### Aktivitäten

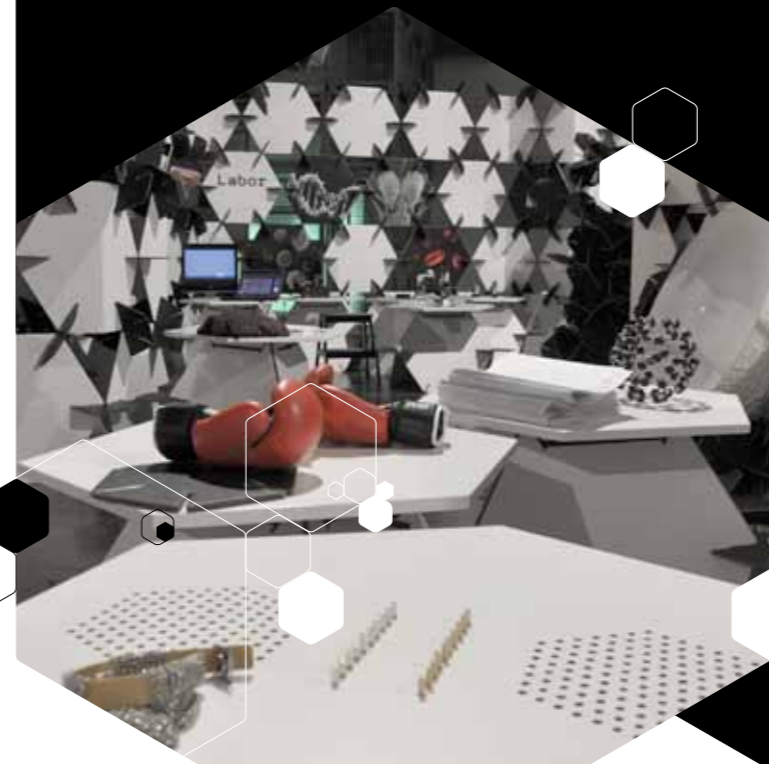
- *Ich in Nanometern – Der Größenvergleich*
- *Überirdische Farben – Das Nanogold*
- *Kleben ohne Klebstoff – Der Gecko*
- *Schwimmen im Sand – Der Sandfisch*
- *Fest oder flüssig – Die Ferrofluide*
- *Klein, aber stabil – Die Muschel*
- *Sauber bleiben! – Der Lotus-Effekt*



# 4 Labor

Zum Erforschen freigegeben

Im Forschungslabor können die Kinder in vier aufeinander aufbauenden Themenbereichen ihre Proben und die Hintergründe der Nanotechnologie genauer unter die Lupe nehmen. An vorbereiteten Versuchsstationen beschäftigen sich die Nachwuchs-Wissenschaftler mit Grundfragen der Nanotechnologie und entdecken spielerisch die Eigenschaften, Chancen und Risiken der neu entwickelten Nano-Produkte. Am Ende diskutieren sie gemeinsam mit den Nanoguides über das gerade Erlebte und vertrauen ihre Wünsche an die neue Technologie dem „Turm der Ideen“ an – Kinder an die Macht.



### Aktivitäten

#### Nano erkennen

- *Im Kern der Natur – Der Nanopartikel und das Atom*
- *In der Welt des Unsichtbaren – Die Mikroskopierstation*
- *Tasten statt sehen – Das Rasterkraftmikroskop*

#### Nano bauen

- *Klebrige Finger – Mit Atomen konstruieren*
- *Fette Finger – Mit Atomen konstruieren*
- *Aus groß mach klein – Die Top-down-Methode*
- *Aus klein mach groß – Die Bottom-up-Methode*
- *Buckyball – Das Buckminster Fulleren selber bauen*

#### Nano benutzen

- *Superhelden leicht gemacht – Der Nano-Mensch*
- *Klar sehen – Oberflächenbehandlungen*
- *Mit Nano heilen – Operieren mit Nanoeffekten*
- *Immer trocken bleiben – Hydrophobe Textilien*
- *Besser geschützt – Nano-Sonnencreme*

#### Nano diskutieren

- *Sehen, was drin ist – Der Nano-Scanner*
- *Unsichtbar, aber da – Der Verdünnungsversuch*
- *Kinder an die Macht – Der Turm der Ideen*

