



## Evaluation im „Jahr der Technik 2004“

- Informationsbroschüre zum Evaluationsplan -

---



## Impressum:



Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung wird die Evaluation des Jahrs der Technik 2004 durchgeführt von

### Univation

Institut für Evaluation Dr. Beywl & Associates GmbH

Hohenstaufenring 63

50674 Köln

Tel.: 0221-4248071

Fax: 0221-4248072

Berthold Schobert: [berthold.schobert@univation.org](mailto:berthold.schobert@univation.org)

Melanie Borgmann: [melanie.borgmann@univation.org](mailto:melanie.borgmann@univation.org)

## Inhalt

---

<b>I. Evaluation nutzbringend gestalten</b>	<b>1</b>
<b>II. Fragestellungen der Evaluation</b>	<b>2</b>
<b>III. Erhebungen und Leistungen der Evaluation</b>	<b>5</b>
Kurzexpertise Homepage	5
Zielgruppen-Befragung – online	5
Dokumentenanalyse / Datenblätter zu Veranstaltungen	6
Mitarbeiter/-innen-Befragung	7
Zielgruppen-Befragung – Interviews	7
Zielgruppen-Befragung – Intensivinterviews	8
Befragung dezentraler Träger zum Tag der Technik	9
Evaluations-Synthese	9
Experten/-innen-Befragung	9
Berichterstattung	10
<b>IV. Zeitplan der Evaluation</b>	<b>12</b>

### Anmerkung:

Das „Jahr der Technik“ wird im folgenden Text ggf. mit „JDT“ abgekürzt.

## I. Evaluation nutzbringend gestalten

---

### Evaluation dient Ihren Informationsinteressen.

Wir sind beauftragt, Ihnen Hilfestellungen bei der Gestaltung dieses Wissenschaftsjahrs zu geben. Daher richten wir die Evaluation an Ihren Fragen und Interessen aus. Wir legen die Fragestellungen der Evaluation in enger Abstimmung mit den Verantwortlichen des Jahrs der Technik fest.

### Evaluation dient Ihrer Zielerreichung.

Die Evaluation verteilt keine Noten. Wir entwickeln lösungsorientiert Empfehlungen, die Ihnen dabei helfen können, Ihre Ziele besser zu erreichen.

### Evaluation wird professionell durchgeführt.

Wir arbeiten seit vielen Jahren im Bereich der Evaluation und verfügen über Erfahrungen in verschiedenen Tätigkeitsbereichen. Unsere Hauptarbeitsfelder sind die Evaluationsforschung, Durchführung und Begleitung von Evaluation und die Aus- und Weiterbildung in Evaluation. Unser Team ist interdisziplinär und wir achten auf die wissenschaftliche Fundierung unserer Arbeit, durch die Mitarbeit in der Deutschen Gesellschaft für Evaluation und durch internationalen Austausch.

In unserer Arbeit orientieren wir uns an den Standards für Evaluation ([www.degeval.de/standards/standards.htm](http://www.degeval.de/standards/standards.htm)) der Deutschen Gesellschaft für Evaluation.

### Evaluation unterstützt Sie. Evaluation braucht Ihre Unterstützung.

Dieses Infobroschüre soll Ihnen aufzeigen, an welchen Stellen die Evaluation Sie unterstützen kann. Insbesondere bei der Datenerhebung sind wir auf Ihre Unterstützung angewiesen. Wir sind uns bewusst, dass Sie Ihre Ressourcen ökonomisch einsetzen und haben dies in unsere Evaluationsplanung einbezogen.

### **Kontakt:**

Berthold Schobert: [berthold.schobert@univation.org](mailto:berthold.schobert@univation.org)

Melanie Borgmann: [melanie.borgmann@univation.org](mailto:melanie.borgmann@univation.org)

## II. Fragestellungen der Evaluation

In der folgenden Übersicht finden Sie die Fragestellungen, die die Evaluation beantworten soll. Diese Liste wurde in enger Abstimmung mit den Beteiligten entwickelt. Die Fragestellungen dienen uns im Verlauf der Evaluation als Orientierungsmarken. Auf ihrer Grundlage werden Instrumente für die im Folgenden dargestellten Erhebungen entwickelt.

Nr.	Fragestellung
<b>1</b>	<b>Konzeption JDT / Veranstaltungen/Tools/Formate</b>
1a	Wie lässt sich das Zielsystem des JDT beschreiben?
1b	Wie lassen sich Formate / Tools / Veranstaltungen des JDT im Hinblick auf ihr Konzept beschreiben und mit welchen Zielsetzungen sind sie verbunden?
<b>2</b>	<b>Homepage JDT</b>
2a	In welchem Maße entspricht die Homepage des JDT den Kriterien der Barrierefreiheit gemäß BITV?
2b	In welchem Maße ist die Homepage des JDT HTML- und CSS-konform?
2c	In welchem Maße sind Sprache und Darstellungen auf der Homepage gendergerecht?
2d	Welche Nutzen ziehen die Besucher/-innen der Homepage aus der Seite?
<b>3</b>	<b>„Marke“/ „Branding“ JDT</b>
3a	Wie verweisen Tools / Formate / Veranstaltungen des JDT auf das Gesamtprogramm und andere Veranstaltungen?
3b	Wie genau wird das Branding durch Interventionen der Koordinierungsstelle unterstützt? Welche Anstöße zur Nachhaltigkeit gibt diese?
3c	In welchem Maße passen dezentrale Kooperationspartner ihre Veranstaltungen den Leitzielen und der CI des Jahrs der Technik an? Welchen Wert legen die dezentralen Kooperationspartner auf das Branding des JDT / des Tags der Technik?

3d	In welchem Maße nehmen techniknahe und –ferne Besucher/-innen wahr, dass die besuchte Veranstaltung zum JDT gehört? Nehmen sie wahr, dass es im JDT auch andere Veranstaltungen gibt?
3e	In welchem Maße können die Besucher/-innen nach dem Veranstaltungsbesuch anderen Personen erläutern, was das JDT ist?
<b>4</b>	<b>Ansprache der Zielgruppen</b>
4a	Wie erfahren die Besucher/-innen von den Veranstaltungen des Jahrs der Technik?
4b	In welchem Maße trägt die zwei Wochen vorher fertige und verteilte Broschüre / das Tor zur Technik dazu bei, dass die Technik-vor-Ort-Veranstaltungen besucht werden?
<b>5</b>	<b>Nachhaltigkeit des „Tags der Technik“</b>
5a	Welche Kenntnis gibt es bei relevanten Beteiligten darüber, dass der Tag der Technik weiterhin jährlich realisiert werden soll?
5b	In welchem Maße unterstützt das JDT die Intensivierung der Zusammenarbeit der zahlreichen wissenschaftlich-technischen Verbände?
5c	Was merkt man schon in diesem Jahr davon, dass der Gedanke „Kanalalisieren“, „Institutionalisieren des JDT“ durch beteiligte Kooperationspartner aufgegriffen wird?
5d	Welche neuen Partner können für den DVT gewonnen werden? Welche neuen Kooperationen entstehen für die dezentralen Träger des JDT?
<b>6</b>	<b>Umsetzung / Konzept</b>
6a	In welchem Maße sind Mitarbeitende / Betreuer/-innen bei Veranstaltungen / Tools über das Konzept und insbesondere die Ziele der Veranstaltung / des Tools unterrichtet.
6b	Wie plausibel ist den Mitarbeitenden / Betreuer/-innen das Konzept der Veranstaltung?
6c	In welcher Weise unterstützen Mitarbeitende / Betreuer/-innen die Umsetzung des Konzepts?
<b>7</b>	<b>Zielerreichung</b>
7a	In welchem Maße sind die Besucher/-innen mit den besuchten Veranstaltungen zufrieden? Wie hoch ist ihre Akzeptanz der besuchten

	Veranstaltung?
<b>7.1</b>	<b>Berufswahlorientierung</b>
7.1a	In welchem Maße gelingt es, mit den speziell darauf zugeschnittenen Formaten, das Berufswahlspektrum von (a) ausbildungswilligen (b) studierwilligen Jugendlichen in Richtung „technischer“ Berufe zu erweitern und auszudifferenzieren?
7.1b	In welchem Maße werden an technischen Berufen interessierten Jugendlichen systematisch Zugangsmöglichkeiten für Berufswahlinformationen eröffnet?
<b>7.2</b>	<b>Meinungsbildungsprozesse</b>
7.2a	In welchem Maße wird das Bild, dass Besucher/-innen in Bezug auf den Beitrag der Technik sowie der in Technik, Ingenieurberufen und Forschung tätigen Menschen zur Zukunftsgestaltung der Gesellschaft mitbringen, durch neue Informationen / Positionen angereichert bzw. differenziert?
<b>8</b>	<b>Dialog</b>
8a	In welchem Maße werden Sach- und Meinungsdialoge von den Besuchern/-innen als durch die jeweilige Veranstaltung realisiert wahrgenommen? / als für sie wichtig empfunden? Wünschen sie sich mehr / weniger / anders gestaltete Dialogthemen bzw. Dialogformen?
8b	In welchem Maße kommt es mit den beiden Dialogformen zu Wissenserweiterung / Meinungsstabilisierung / Meinungsveränderung?
<b>9</b>	<b>Zielgruppen</b>
9a	Erreichen die Veranstaltungen / Tools ihre primären Zielgruppe(n)?
<b>10</b>	<b>Weiterentwicklung des Konzepts der Wissenschaftsjahre</b>
10a	Welche konzeptionellen Verbesserungen (Zielklarheit, Konsistenz der Zielsysteme) lassen sich über den Verlauf der Wissenschaftsjahre feststellen? Welche Stärken, welche prioritären Verbesserungsnotwendigkeiten lassen sich identifizieren?
10b	Wie lassen sich Stärken und Schwächen verschiedener Veranstaltungsformate im Rahmen der Wissenschaftsjahre beschreiben?

### III. Erhebungen und Leistungen der Evaluation

---

Im Folgenden werden die Leistungsschritte dargestellt, die die Evaluation in ihrer Laufzeit (01/04 bis einschließlich 01/05) erbringen wird,. Es finden sich Informationen dazu, wie einzelne Erhebungen durchgeführt werden und welchem Zweck sie dienen.

#### Kurzexpertise Homepage

---

Die Homepage [www.jahr-der-technik.de](http://www.jahr-der-technik.de) wird daraufhin untersucht, in welchem Maße sie die Kriterien der Barrierefreiheit gemäß der „Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz“ (BITV) erfüllt, ob sie aktuell und dynamisch ist. Die Ergebnisse werden unmittelbar für anstehende Revisionstermine zur Verfügung gestellt, bei denen es um die Optimierung der Homepage geht.

#### Zielgruppenbefragung – online

---

Mit der online-Befragung konnten im vergangenen Jahr sowohl Besucher/-innen von Veranstaltungen im Jahr der Chemie, als auch Personen befragt werden, die keine Veranstaltungen besucht hatten. Dies ist eine Stärke dieser Erhebung. Darüber hinaus kann bei gegebenem Budget mit der online-Befragung eine größere Gruppe von Personen befragt werden als mit Interviews oder Fragebogen. Schließlich kann hiermit eine erhöhte regionale Streuung der Antwortenden erreicht werden.

Die Befragung ist über einen längeren Zeitraum im Netz verfügbar (geplant: April bis November).

Es ist geplant, die Befragung sowohl auf die Homepage des Jahrs der Technik, als auch auf Internetseiten der beteiligten Verbände zu verlinken. Zu diesem Zweck werden wir die Beteiligten ansprechen und hoffen auf Ihre Unterstützung!

Auch in diesem Jahr soll die Teilnahme an der Befragung wieder mit einer Verlosung verbunden werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Teilneh-

menden (freiwillig) eine Mailadresse oder Telefonnummer angeben. Auf einen sorgfältigen Schutz dieser Daten wird geachtet.

Diese Erhebung dient dem Zweck, einen Gesamteindruck über die Zufriedenheit der Teilnehmenden mit dem Jahr der Technik zu erhalten und herauszufinden, welcher Nutzen aus der Homepage des Jahrs der Technik gezogen wird (soweit diese besucht wurde).

### **Dokumentenanalyse / Datenblätter zu Veranstaltungsformaten**

Um eine Grundlage für die Feinabstimmung der Fragestellungen und des Evaluationsplans sowie die spätere Umsetzung der Erhebungen zu legen, werden relevante Dokumente zum Jahr der Technik analysiert und Informationen zum Zielsystem und anderen Elementen des Logischen Programm-Modells<sup>1</sup> des Jahrs der Technik gesammelt. Ein Strukturplan<sup>2</sup> der am Jahr der Technik beteiligten Organisationen wird erstellt.

Zu den Veranstaltungen, die im Rahmen von Erhebungen untersucht werden (insbesondere im Hinblick auf Zielerreichung bzw. Wirkungsfeststellung) sollen Datenblätter erstellt werden. Die darin enthaltenen konzeptionellen Informationen über die Veranstaltungen fließen in die Datenerhebungsinstrumente ein.

Es ist geplant, dass Datenblätter zu den sechs Veranstaltungsformaten erstellt werden, die in die Mitarbeiter/-innen- und Zielgruppeninterviews einbezogen werden. Die Datenblätter werden von den jeweils konzeptionell Verantwortlichen auf der Grundlage von Konzept-Papieren bzw. weiteren Informationen erstellt. Ob weitere Datenblätter im Verlaufe der Evaluation benötigt werden, ist später zu entscheiden und hängt auch von Interesse und Mitwirkungsbereitschaft der jeweiligen Formatverantwortlichen ab.

---

<sup>1</sup> Das Logische Programm-Modell verkettet die Bedingungsfelder des Programms mit dem konkreten Plan für das Programm, dessen Umsetzung und seinen Resultaten. Es ist eine gedanklich vorweg genommene Darstellung dessen, was das Programm auf welchem Weg unter den ausgewiesenen Bedingungen leisten soll.

<sup>2</sup> Der Strukturplan zeigt schematisch die relevanten beteiligten Organisationen oder Personen am Wissenschaftsjahr und ihre Beziehungen untereinander auf.

Zur Unterstützung Ihrer Veranstaltungen im Jahr der Technik ist es möglich, Ihnen das Formular des Datenblattes in Datei-Form zur Verfügung zu stellen und sie bei der Erstellung von Datenblättern zu beraten.

### **Mitarbeiter/-innen-Befragung**

Bei den Veranstaltungen, bei denen Besucher/-innen interviewt werden, sollen auch die Mitarbeiter/-innen vor Ort befragt werden. Dabei gilt es herauszufinden, wie sehr das Konzept der Veranstaltung – wie in den Datenblättern beschrieben – den Mitarbeitern/-innen vor Ort präsent und plausibel ist und wie / in welchem Maße sie dieses umsetzen. Dem liegt die Annahme zu Grunde, dass das Handeln der Betreuer/-innen im direkten Kontakt mit Besucher/-innen maßgeblich zur Zielerreichung beiträgt.

Es ist zu klären, in welcher Form die Befragungen jeweils am besten umgesetzt werden können. Voraussichtlich werden die Mitarbeiter/-innen vor Ort schriftlich befragt.

### **Zielgruppenbefragung – Interviews**

Im Rahmen von fünf bis sechs ausgewählten Veranstaltungsformaten des Jahrs der Technik, darunter Veranstaltungen des Wissenschaftssommers und Agenturveranstaltungen, sollen Besucher/-innen mündlich befragt werden. Die Auswahl der Veranstaltungen wird in Absprache mit dem Auftraggeber, verantwortlichen Beteiligten und den Programmverantwortlichen bei der beauftragten Medienagentur und Wissenschaft im Dialog getroffen.

Folgende Veranstaltungsformate sind bereits festgelegt: Tor zur Technik, T-Rallye, Veranstaltung im Rahmen der Hannover Messe.

Weitere Vorschläge sind: Schülerparlament oder eine andere auf Meinungsdialog ausgerichtete Veranstaltung, andere Veranstaltungen (bspw. eine Ausstellung) im Rahmen des Wissenschaftssommers.

Es soll sich um Veranstaltungsformate handeln, die sich in der Zielsetzung und den primären Zielgruppen unterscheiden. So je eine Veranstaltung, - die den Sachdialog zentral verfolgt (bspw. eine Ausstellung),

- die auf einen Meinungsdialog abzielt (bspw. Schülerparlament),
- die sich auf Berufswahlorientierung richtet (Hannover Messe).

Es sollen 200-240 Interviews geführt werden (40 pro Veranstaltung).

Zu den zu untersuchenden Veranstaltungsformaten müssen durch die Programmverantwortlichen autorisierte Datenblätter vorliegen.

Mit Hilfe dieser Erhebung sollen Daten zur Zielerreichung der Veranstaltungsformate gewonnen werden. Zufriedenheit der Besucher/-innen und erste Optimierungsempfehlungen für die Veranstaltungen können unmittelbar abgeleitet werden. Darüber hinaus können aus der Gruppe der Befragten Personen ausgewählt werden, die im Rahmen tiefergehender Intensivinterviews (s.u.) wiederholt befragt werden.

### **Zielgruppenbefragung – Intensivinterviews**

---

Die Fragestellung nach der Auslösung mittelfristiger Outcomes<sup>3</sup> bei Veranstaltungsbesuchern/-innen, bspw. hinsichtlich einer veränderten Einstellung zur Technik soll vertieft beantwortet werden. Zu diesem Zweck sollen Personen, die im Erstinterview angegeben haben, in einen Meinungsbildungsprozess eingetreten zu sein, intensiv befragt werden.

Mit diesen mindestens einstündigen Interviews soll bei 20 sorgsam ausgewählten Personen erkundet werden, wie sich durch den Besuch der Veranstaltungen / das Jahr der Technik Veränderungen in ihrer Einstellung zur Technik, deren Rolle für die Zukunftsgestaltung der Gesellschaft und die Leistungen der Menschen in Technik, Ingenieurberufen und Forschung ergeben haben. Die Fragen, die konkret gestellt werden, sind dabei abhängig von der Zielsetzung der besuchten Veranstaltung (wie in den Datenblättern niedergelegt).

Da Jugendliche und insbesondere junge Frauen und Mädchen eine herausragend wichtige Zielgruppe des Jahrs der Technik sind, sollen vor allem mit ihnen möglichst bis vier Wochen nach dem Besuch der Veranstaltung Inten-

---

<sup>3</sup> Outcomes sind Resultate des Wissenschaftsjahrs bei Zielgruppen, z.B. veränderte Haltung gegenüber der Technik, neue Kenntnisse.

sivinterviews zu den Outcomes durchgeführt werden. Es sollen hierbei Jugendliche verschiedenen Alters und verschiedener Ausrichtung (verschiedene Schulformen, studierwillige / ausbildungswillige) ausgewählt werden.

### **Befragung dezentraler Träger zum Tag der Technik**

Die am Tag der Technik beteiligten Träger sollen im Rahmen einer Vollerhebung (gerechnet wird mit 50-100 Veranstaltungen bundesweit) danach befragt werden, wie sie ihre Veranstaltungen umgesetzt haben und ob sich der Tag der Technik als jährlich weitergeführte Veranstaltung etablieren kann.

Die Erhebung wird voraussichtlich in Form einer schriftlichen postalischen Befragung durchgeführt.

### **Evaluations-Synthese**

Die Evaluationsberichte zu den vorangegangenen vier Wissenschaftsjahren werden auf übereinstimmende und divergierende Ergebnisse untersucht. Es wird eine Typologie der Veranstaltungsformate über alle realisierten Wissenschaftsjahre erstellt und die vorliegenden Evaluations-Ergebnisse zu diesen Veranstaltungsformaten werden zusammengestellt.

Ziel ist es, auch ältere (oder möglicherweise auch internationale) Erkenntnisse, die die Gestaltung von Aktivitäten zum Public Understanding of Science in Deutschland betreffen, zusammenzustellen und zu ihrer Nutzung beizutragen.

Die Ergebnisse der Evaluations-Synthese werden insbesondere für den Berichtsteil „lessons learned“ genutzt.

### **Experten/-innen-Befragung**

Experten/-innen im Bereich Wissenschaftsjahre und/oder Public Understanding of Science in Deutschland werden dazu befragt, welche Weiterentwicklungen sie im Hinblick auf Theorie und Praxis der Wissenschaftsjahre

identifizieren und wo sie Stärken und Schwächen einzelner Veranstaltungsformate sehen.

Ausschlaggebend für die Güte der Ergebnisse ist, im Vorfeld der Befragung Experten/-innen zu identifizieren, die einen breiten Überblick über die Aktivitäten der Wissenschaftsjahre haben und über eigene vertiefte Erfahrungen mit verschiedenen Formaten verfügen. Es sollte sich bei den Experten/-innen um Personen handeln, die besondere Kenntnisse über die Umsetzung der Wissenschaftsjahre in Deutschland (bspw. Koordinatoren oder weitere relevante Beteiligte der vorangegangenen Wissenschaftsjahre) oder die Theorie des Public Understanding of Science und den aktuellen Forschungsstand besitzen (diese Personen sollten auch die praktische Umsetzung in Deutschland im Rahmen der Wissenschaftsjahre verfolgt haben).

Die Befragung soll als schriftliche Befragung online, per Mail oder telefonisch durchgeführt werden.

## **Berichterstattung**

---

Um die Nutzung der Evaluation schon während des laufenden Wissenschaftsjahrs zu sichern, findet ein kontinuierlicher Arbeitskontakt zwischen den zentralen Verantwortlichen und der Evaluation statt. Unter anderem nimmt ein/-e Vertreter/-in der Evaluation an Sitzungen der Arbeitskommission zum Jahr der Technik teil. So ist es möglich, dass die Evaluation intensiv Einblicke in die Umsetzung des Gesamtprogramms bekommt, gleichzeitig wird die Arbeit der Evaluation transparent. Informationsbedarfe der Beteiligten können zeitnah befriedigt werden, indem Ergebnisse der Evaluation im laufenden Prozess rückgemeldet werden. Damit werden Optimierungen im laufenden Wissenschaftsjahr unterstützt.

Die Berichterstattung der Evaluation geht über einen Abschlussbericht hinaus und erfolgt laufend in Absprache mit dem Auftraggeber und den Beteiligten. Termine, an denen Zwischenergebnisse präsentiert werden, finden nach Absprache statt. Wie im vergangenen Jahr ist geplant, verschiedenen Beteiligten nach Absprache format-/veranstaltungs-spezifische Rückmeldungen zu geben.

Der Abschlussbericht zur Evaluation wird bis Ende Januar 2005 erstellt. Der Bericht enthält zwei unterschiedlich ausgerichtete Teile. Der erste Teil stellt

die Ergebnisse zum Jahr der Technik zusammenfassend dar. In einem zweiten Teil wird ein systematischer Überblick über „lessons learned“ aus fünf Jahren Wissenschaftsjahre gegeben.

### IV. Zeitplan der Evaluation

Hier sind die Zeiträume aufgezeigt, in denen die einzelnen Leistungsschritte der Evaluation ausgeführt werden sollen, soweit die Planung bereits eine genaue Angabe zulässt.

Leitungsschritt	Stichprobe, Menge	01/04	02/04	03/04	04/04	05/04	06/04	07/04	08/04	09/04	10/04	11/04	12/04	01/05
Begleitung des Gesamtprogramms	---	[Redacted]												
Dokumentenanalyse	---		[Redacted]											
Fragestellungen und Designplan	---		[Redacted]											
Datenblätter zu Veranstaltungsformaten	ca. 6		[Redacted]											
Kurz-Expertise Homepage	---		[Redacted]											
Zielgruppenbefragung – online	ca. 1000			[Redacted]										
Mitarbeiter/-innen-Befragung	ca. 24			[Redacted]										
Zielgruppenbefragung – Interviews	200-240			[Redacted]										
Zielgruppenbefragung – Intensivinterviews	20			[Redacted]										
Befragung dezentraler Träger – Tag d. Technik	50-100						[Redacted]							
Evaluations- Synthese Wissenschaftsjahre	---				[Redacted]									
Experten/-innen-Befragung	Ca. 20									[Redacted]				
Gesamtbericht Eval JDT	100 S.												[Redacted]	

Abschlussbericht