



# Validierung Betriebsanalyse Naturhistorisches Museum Basel (NMB)

Im Auftrag des Präsidialdepartementes des Kantons Basel-Stadt



**Validierung Betriebsanalyse Naturhistorisches Museum Basel (NMB)**

Im Auftrag des Präsidialdepartementes des Kantons Basel-Stadt

Autor:  
Dr. Stephan Vaterlaus, Geschäftsführer Polynomics AG

10. August 2021

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Auftrag .....</b>	<b>4</b>
1.1	Ausgangslage.....	4
1.2	Auftrag und Grenzen der Validierung.....	4
<b>2</b>	<b>Vorgehen ICG.....</b>	<b>5</b>
2.1	Methodenwahl und Definition der Indikatoren .....	5
2.1.1	Methodenwahl .....	5
2.1.2	Definition von Indikatoren .....	5
2.2	Definition der Vergleichsmuseen .....	6
2.3	Ableitung der Ergebnisse.....	6
<b>3</b>	<b>Beurteilung der Vorgehensweise .....</b>	<b>7</b>
3.1	Methodenwahl und Wahl der Indikatoren .....	7
3.1.1	Methodenwahl .....	7
3.1.2	Wahl der Indikatoren.....	8
3.2	Definition der Vergleichsmuseen .....	9
3.3	Ableitung der Ergebnisse.....	11
3.3.1	Datenvergleichbarkeit.....	11
3.3.2	Ermittlung Ressourcenbedarf .....	12
<b>4</b>	<b>Schlussfolgerungen.....</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Verwendete Unterlagen .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenstellung Ergebnisse.....</b>	<b>17</b>

# 1 Ausgangslage und Auftrag

## 1.1 Ausgangslage

In der Ende 2017 verabschiedeten Museumsstrategie des Kantons Basel-Stadt wird die kantonale Regierung beauftragt, für die fünf staatlichen Museen eine Betriebsanalyse durchzuführen. Analysiert wurden bisher das Kunstmuseum, das Historische Museum sowie das Museum für Kulturen. Für das Naturhistorische Museum Basel (NMB) wurde auf Basis eines Einladungsverfahrens die Firma «Integrated Consulting Group» (ICG) beauftragt, eine solche Betriebsanalyse durchzuführen.

Die Analyse wurde von einem Lenkungsausschuss begleitet, der an vier Sitzungen die Arbeiten und Ergebnisse diskutierte. In einem Foliensatz, datiert vom Juli 2021 (Schlussbericht), wurden das methodische Vorgehen, die gewonnenen Erkenntnisse sowie die Empfehlungen von ICG zusammengefasst.

Unter anderem kommt ICG auf Basis einer Zeitreihenanalyse und eines Fremdvergleichs (d. h. eines Benchmarkings) bezüglich Ressourcenbedarf zum Schluss, dass das NMB einen zusätzlichen Ressourcenbedarf von insgesamt 9.4 Vollzeitstellen (VZÄ) hat. Unter Berücksichtigung des im Ratschlag von 2018 im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau prognostizierten Personalbaus und der damit verbundenen Überschneidung mit der vorliegenden Analyse identifizierte ICG einen sogenannten «konsolidierten» Ressourcenmehrbedarf von 6.8 VZÄ. Dazu gesellte sich ein Finanzbedarf für die identifizierte Unterausstattung mit Sachmitteln im Bereich Sammlung/Wissenschaft von CHF 230'000 pro Jahr sowie zusätzliche 2 bis 3 VZÄ aufgrund der geplanten dauerhaften Digitalisierungsarbeiten.

Die methodische Vorgehensweise und die Belastbarkeit der ermittelten Ergebnisse waren immer wieder Diskussionsthema im Lenkungsausschuss. Im Hinblick auf die Veröffentlichung des Berichts und der damit verbundenen politischen Diskussion wurde beschlossen, die Vorgehensweise und die Belastbarkeit insbesondere des verwendeten Benchmarkings einer Validierung und Beurteilung durch einen externen Experten zu unterziehen.

## 1.2 Auftrag und Grenzen der Validierung

Um die Belastbarkeit der Ergebnisse der Betriebsanalyse zu analysieren, werden im Folgenden die wesentlichen Elemente des durchgeführten Benchmarkings näher untersucht. Abschnitt 2 fasst kurz die wesentlichen Elemente der Vorgehensweise und die wichtigsten Ergebnisse der Betriebsanalyse von ICG zusammen. In Abschnitt 3 erfolgt die Beurteilung der Vorgehensweise durch Polynomics. Dabei werden die Aspekte Methodenwahl und Wahl der Indikatoren (Abschnitt 3.1), Definition der Vergleichsmuseen (Abschnitt 3.2) und Ableitung der Ergebnisse (Abschnitt 3.3) in Bezug auf die Datenvergleichbarkeit (3.3.1) und die Ermittlung des Ressourcenbedarfs (3.3.2) beurteilt. In Abschnitt 0 werden die wesentlichen Erkenntnisse der vorgenommenen Validierung zusammengefasst, bevor in Abschnitt 0 die verwendeten Unterlagen kurz aufgelistet werden. Eine Zusammenstellung der Ergebnisse des Fremdvergleichs findet sich im Anhang in Abschnitt 6.

Die nachfolgende Analyse verfolgt drei Ziele:

- Einordnung der Vorgehensweise von ICG in Bezug auf die eingesetzten Benchmarkingverfahren
- Suche nach kritischen Aspekten, welche sich auf die Belastbarkeit der Ergebnisse auswirken können
- Beschreibung und Bewertung, wie ICG mit diesen Herausforderungen umgegangen ist

Aufgrund der verfügbaren Zeit und den vorliegenden Unterlagen können die Überprüfung der verwendeten Daten selbst sowie der damit erhaltenen Ergebnisse nicht Bestandteil der Analysen sein.

## 2 Vorgehen ICG

Grundlage der vorgenommenen Betriebsanalyse bilden die Vorgaben in der Museumsstrategie des Kantons Basel-Stadt (Kapitel 5.2.1 der Museumsstrategie). Die Betriebsanalyse soll die Informationsbasis der fünf staatlichen Museen verbessern, damit entsprechende Leistungsvereinbarungen und Globalbudgets vor dem Hintergrund einer transparenten Leistung und Finanzierung definiert werden können. In der Betriebsanalyse sollen operative Fragen und Organisationsfragen geklärt und eine adäquate Mittelausstattung bei einem definierten Leistungsniveau für die Erfüllung des politisch gewünschten Leistungsauftrags beschrieben werden.

### 2.1 Methodenwahl und Definition der Indikatoren

#### 2.1.1 Methodenwahl

Neben der Analyse der Entwicklung von ausgewählten Indikatoren wie die Anzahl der Besucherinnen und Schulklassen, Aufwendungen und Erlöse im Zeitverlauf bildet der Fremdvergleich (Benchmarking) eine wesentliche Grundlage der Betriebsanalyse von ICG. Dieser steht im Folgenden auch im Fokus der Analyse.

Gemäss Aussagen von ICG (Folie 65) hat sich ein Benchmarking an der «Best Practice», das heisst an den Leistungen des Klassen- bzw. Branchen-Besten, zu orientieren. Basierend auf vier definierten Vergleichsmuseen werden ausgewählte Kennzahlen verglichen. Dabei wird jeweils der Höchstwert, der Durchschnittswert (inkl. NMB) und der Wert des NMB publiziert. Insgesamt werden rund 50 Indikatoren gebildet und einzeln interpretiert (vgl. Tabelle 5 im Anhang). Für die Ableitung des personellen Ressourcenbedarfs fliessen schliesslich vier Indikatoren ein und für die Ermittlung der zusätzlichen jährlichen Sachmittel ein Indikator (vgl. Tabelle 1).

#### 2.1.2 Definition von Indikatoren

Mit Ausnahme der Flächenangabe für Sonderausstellungen werden immer Verhältniszahlen gebildet, um die vorhandenen Grössenunterschiede zwischen den berücksichtigten Museen zu relativieren. (Details dazu in Tabelle 5 im Anhang.) Bezogen werden die Indikatoren auf Grössen wie Besucherzahlen, Anzahl Sammlungsobjekte und Zahl von Mitarbeitenden (VZÄ). Zudem werden verschiedene Anteile ausgewiesen. Neben der Relativierung der Grössenunterschiede sollen weitere Massnahmen dazu dienen, die Vergleichbarkeit der Daten zwischen den Museen sicherzustellen (Vgl. Folien 66 ff):

- Erstellen eines einheitlichen Fragebogens zur Datenerfassung bei den Museen.

- Keine Berücksichtigung von einzelnen Positionen bei der Bildung von Kennzahlen, falls IDG zum Schluss kommt, dass die Struktur nicht vergleichbar ist.
- Nacherhebung im Bereich der Beschäftigten, damit auch Mitarbeitende wie Doktorierende, Zivildienstleistende etc. den Vergleich nicht verzerren.
- Ersatz von auffallenden Werten des Jahres 2019 mit vergangenen Durchschnittswerten.

## 2.2 Definition der Vergleichsmuseen

Die definierten Indikatoren wurden für die vier naturhistorischen Vergleichsmuseen erfasst:

- Naturhistorisches Museum – Bern
- Muséum d’Histoire Naturelle – Genf
- Museum für Naturkunde – Berlin (DE)
- Naturalis Biodiversity Center – Leiden (NL)

Neben der Fokussierung auf naturhistorische Ausstellungsobjekte ist die Struktur der Sammlungsobjekte gemäss ICG (Folie 67) auch in ihrer Struktur hinreichend vergleichbar. Genannt wird beispielsweise eine vergleichende Verteilung der Objekte nach Grösse. Zudem zeichnen sich die Vergleichsmuseen oft durch eine starke wissenschaftliche Orientierung aus.

## 2.3 Ableitung der Ergebnisse

Die Benchmarkinganalyse selbst ist zweigeteilt.

1. Eine vergleichende Darstellung der rund 50 Kennzahlen in Bezug auf Höchstwert, Durchschnittswert und dem Wert für das NMB (vgl. Tabelle 5 im Anhang).
2. Ableitung eines Ressourcenbedarfs auf Basis von ausgewählten Kennzahlen (vgl. Tabelle 1). Dabei wurde für die definierten Kennzahlen die Differenz zwischen dem Durchschnittswert und dem Wert des NMB gebildet und entsprechend auf die Anzahl VZÄ respektive den Sachmittelbedarf in CHF hochgerechnet.

**Tabelle 1 Ergebnisse Ressourcenmehrbedarf und Eigenfinanzierung**

Ermittlung Mehrbedarf VZÄ	Normierung	Einheiten	Durchschnitt	NMB	Diff	Mehrbedarf in VZÄ
VZÄ Wissenschaft (phd etc.)	Sammlungsobjekte	VZÄ / Mio. Objekte	1.24	0.87	0.36	4.3
VZÄ Aufsicht	Ausstellungsfläche	VZÄ / 1'00 m <sup>2</sup>	2.25	1.33	0.92	2.04
VZÄ Kommunikation / Medien	Besucher	VZÄ / 100'000 Besucher	1.66	0.81	0.86	1.27
VZÄ Bildung Vermittlung	gef. Schulklassen	VZÄ / 100 gef. Schulklassen	1.05	0.76	0.29	1.8
					<b>Total</b>	<b>9.41</b>
Ermittlung Mehrbedarf Sachmittel	Normierung		Höchst	Durchschnitt	NMB	Mehrbedarf in CHF p.a.
Sachmittel Sammlung/Wissenschaft	VZÄ Sammlung/Wissenschaft	CHF/VZÄ	24'785	12'910	4'230	230'000
Steigerung Eigenfinanzierung	Normierung		Höchst	Durchschnitt	NMB	Ergebnis bzgl. der 3 Indikatoren
Erlöse ohne Subventionen	Aufwand ohne AfA ohne Miete	in %	31	19	20	Kaum Potenziale zur Steigerung
Aufwendungen	Sammlungsobjekte	CHF / Objekt	1.79	1.2	0.83	Eigendeckung/Senkung
Aufwendungen (ohne Miete)	Sammlungsobjekte	CHF / Objekt	1.56	1.11	0.6	Aufwendungen

*In der Tabelle sind die wesentlichen Ergebnisse aufgrund des durchgeführten Fremdvergleichs (Benchmarking) in Bezug auf den Ressourcenmehrbedarf sowie die Möglichkeiten in Bezug auf die Erhöhung des Eigendeckungsgrades respektive Senkung von Aufwendungen abgetragen.*

Quelle: Folien 95, 96, 100, 101 des Schlussberichts von ICG. Zusammenstellung Polynomics

Begründet wird der zusätzliche Ressourcenbedarf zum einen aufgrund des «Rückstands» der Ausstattung im Vergleich zum Durchschnitt der berücksichtigten Vergleichsmuseen und der damit

verbundenen Einschätzung, dass aufgrund dieser geringeren Ausstattung das vom Museum erwartete «Qualitätsniveau» bspw. bei der Betreuung der Sammlung oder dem Bildungsauftrag bspw. bei der Führung von Schulklassen nicht erreicht respektive zukünftig nicht gehalten werden kann. Konkret wird im Schlussbericht auf folgende Gefahren hingewiesen (Folien 91,94):

- **Sammlung/Wissenschaft:** Weniger Pflege und Betreuung mit der Gefahr von zunehmenden Sicherheitsproblemen, eingeschränkte Forschungs- und Publikationstätigkeit, weniger externe Sammlungsbesuche, Abstriche bei der Digitalisierung.
- **Aufsicht:** Gewährleistung der Sicherheit der Ausstellungsobjekte, eingeschränkte Kundenfreundlichkeit (Auskunft etc.).
- **Bildung/Vermittlung:** Einschränkungen bei der Betreuung von Besucherinnen und Gruppen (wie z. B. Schulklassen).
- **Kommunikation/Medien:** Weniger mediale Aufmerksamkeit.

## 3 Beurteilung der Vorgehensweise

### 3.1 Methodenwahl und Wahl der Indikatoren

#### 3.1.1 Methodenwahl

Benchmarkingverfahren werden für verschiedene Fragestellungen eingesetzt und erfreuen sich einer breiten wissenschaftlichen Diskussion. Grundsätzlich ist der Aussage von ICG zuzustimmen, dass es beim Benchmarking darum geht, die «Best Practice» zu identifizieren (Folie 65). Bei der Umsetzung sind folgende Aspekte zu beachten:

- **Effizienzorientierung:** Der Begriff «Best Practice» verdeutlicht bereits, dass bei einem Benchmarking die Effizienzoptik im Fokus steht. Es wird untersucht, wer einen definierten Output mit minimalen Inputs (respektive einen maximalen Output mit definierten Inputs) bereitstellen kann. Dies gilt auch für Betriebsanalysen, die dazu dienen, «von den anderen zu lernen». Von dieser Effizienzoptik weicht ICG im Rahmen ihres Benchmarkings jedoch ab. Bei ICG steht eher die «Inputmaximierung» im Vordergrund. Die «Best Practice» wird nicht durch das «effizienteste» Museum definiert, sondern die Inputs des «effizientesten» Unternehmens werden an den Durchschnitt der übrigen Vergleichsmuseen «nach oben» angepasst.
- **Technische Optik versus Kostenoptik:** Wird ein Benchmarkingverfahren angewendet, stehen grundsätzlich zwei Verfahren zur Auswahl.
  - Bei der «technischen Effizienz» werden die betrachteten Inputs und Outputs in nicht-monetarisierten Werten verwendet (bspw. Mitarbeitende in VZÄ, Anzahl Besucher etc.).
  - Bei der «allokativen Effizienz» werden monetarisierte Grössen (d. h. in Bezug zu Geldeinheiten gesetzte Grössen) verwendet. Damit können bei der Effizienzbetrachtung auch unterschiedliche Faktorpreise (wie bspw. Löhne) berücksichtigt werden.

Gerade in internationalen Vergleichen stellt die Ermittlung der «allokativen Effizienz» eine grosse Herausforderung dar. Zu beachten sind in diesem Fall beispielweise eine unterschiedliche Kaufkraft, unterschiedliche Kostenrechnungsvorschriften oder im Falle von

staatsnahen oder staatlichen Betrieben unterschiedliche Subventionsmassnahmen oder ähnliches. ICG verwendet bei den rund 50 Kennzahlen sowohl monetarisierte als auch nicht-monetarisierte Werte. Für die Ableitung des Ressourcenbedarfs in VZÄ fliessen dann lediglich nicht-monetarisierte Kennzahlen ein, womit das erwähnte Verzerrungspotential bei monetarisierten Grössen keine Rolle spielt. Bei der Ermittlung des zusätzlichen Sachmittelbedarfs und der Frage der Erhöhung der Eigendeckung respektive der Reduktion von Aufwendungen basieren die Schlussfolgerungen von ICG jedoch auf der Basis von monetarisierten Grössen – konkret von Erlösen und Aufwendungen. Hier stellt sich die Frage, welches Verzerrungspotential in den Erlösen und Aufwendungen enthalten ist, die in den Vergleich einfließen.

- **Mehrdimensionaler versus eindimensionaler Vergleich:** Ein Museum verwendet verschiedene Ressourcen (Inputs) und erbringt diverse Leistungen (Outputs). Will man im Rahmen einer Betriebsanalyse vergleichen, welches Unternehmen seine Leistungen mit welchen Ressourcen erbringt, kann dies aufgrund des Vergleichs einzelner Kennzahlen oder im Rahmen eines mehrdimensionalen Vergleichs<sup>1</sup> erfolgen. Bei einem mehrdimensionalen Vergleich werden die verschiedenen Leistungen gleichzeitig zwischen den Museen verglichen. Man erhält eine «Gesamteffizienz». Dies hat den Vorteil, dass der Tatsache Rechnung getragen wird, dass die Bedeutung der verschiedenen Leistungen (Outputs) in den Museen nicht gleich sind und auch die Ressourcenzuteilung entsprechend unterschiedlich erfolgt. ICG basiert ihren Fremdvergleich auf einem Einzelkennzahlenvergleich. Zeichnen sich die Vergleichsmuseen durch unterschiedliche Schwerpunksetzungen beispielsweise zwischen Wissenschaft oder Bildung/Vermittlung aus, führt dies zu verzerrten Vergleichen in den Einzelkennzahlen.

### 3.1.2 Wahl der Indikatoren

Wie erwähnt wird in einem Benchmarkingverfahren das Verhältnis von Inputs und Outputs analysiert. Dafür ist zu Beginn festzulegen, welche Ressourcen und welche Leistungen verglichen werden sollen. ICG leitet die Indikatoren zur Leistungsbeschreibung (Outputs) auf Basis der für das NMB definierten Leistungsziele ab (vgl. Folie 30 und Tabelle 2). Insgesamt werden acht Leistungsziele und ein Wirkungsziel definiert. Um diese Ziele im Rahmen des Benchmarkings zu «operationalisieren», werden entsprechende Indikatoren gebildet. Auffällig ist, dass das Ziel «Relevanz für die Fachwelt» durch vier Indikatoren und das Ziel «Gewährleistung eines permanenten Bildungs- und Freizeitangebotes mittels attraktiver Vermittlungsformen» durch zwei Indikatoren beschrieben werden, wogegen für die übrigen sieben Ziele jeweils nur ein Indikator definiert wurde. Es geht aus den Unterlagen nicht hervor, weshalb diese beiden Ziele in Bezug auf die Indikatorwahl in der Analyse «übergewichtet» werden.

Des Weiteren fällt auf, dass bei den Indikatoren keine «Qualitätsinformationen» erfasst werden. Aus einer Benchmarkingoptik ist dies aber zwingend notwendig. Ansonsten besteht die Gefahr, dass ein Unternehmen mit dem besten Input-Output-Verhältnis die damit verbundene «Best Practice» nur deshalb definiert, weil die verglichenen Leistungen zu schlechterer Qualität erbracht werden.

---

<sup>1</sup> Ein oft für Benchmarking eingesetzte mehrdimensionale Methode ist die Data Envelopment Analysis (DEA).

**Tabelle 2 Zielvorgaben und daraus abgeleitete Indikatoren****Relevanz für die Fachwelt**

Anzahl Ausleihen von Objekten  
 Anzahl Besuchertage Gastwissenschaftler  
 Wissenschaftliche Publikationen von eigenen Mitarbeitern  
 Wissenschaftliche Publikationen von externen Wissenschaftlern

**Zeitgemässe Präsentation der Sammlung sowie thematisch breite Ausstellungen zu naturwissenschaftlichen Themen**

Anzahl Besucher

**Gewährleistung eines permanenten Bildungs- und Freizeitangebotes mittels attraktiver Vermittlungsformen**

Anzahl geführte Gruppen und Veranstaltungen  
 Anzahl Schulklassen

**Erweiterung Sammlung**

Anzahl neue Sammlungsobjekte

**Schaffen eines attraktiven Umfeldes**

Jährlicher Umsatz Museumsshops

**Verfügbarkeit der Museumsräumlichkeiten**

Anzahl Anlässe Dritter

**Organisation von Sonder- und Wechselausstellungen in regelmässigen Abständen**

Anzahl Tage für Sonder- und Wechselausstellungen pro Jahr

**Zielgruppenspezifische Sonderanlässe inkl. Exkursionen**

Anzahl Tage

**Interesse und Verständnis für die belebte und unbelebte Natur**

Jährliches Reporting über Präsenz in Fachmedien

*In der Tabelle finden sich gelb hinterlegt, die von ICG auf Basis von Grundlagentexten (z.B. Museumsstrategie) abgeleiteten Leistungs- und Wirkungsziele für das NMG. Ebenfalls abgetragen sind die von ICG je Leistungsziel definierten Indikatoren. Diese Indikatoren werden im Rahmen des Fremdvergleichs durch verschiedene Normierungen als Kennzahlen analysiert.*

Quelle: Folie 30 des Schlussberichts von ICG. Zusammenstellung Polynomics

Den Outputs stehen in der Analyse die folgenden Inputs gegenüber:

- Anzahl VZÄ unterteilt nach Wissenschaft, Aufsicht, Kommunikation und Bildung/Vermittlung.
- Aufwendungen (ohne AfA), unterteilt nach Personal, Sachmittel und Miete.

Diese klare Unterteilung in Outputs und Inputs wird im Rahmen der Analyse von ICG teilweise durchbrochen. So werden beispielsweise bei den Erlöskennzahlen zwei «Outputgrössen» miteinander verglichen (z. B. Erlös pro Besucher). Bei Aufwandskennzahlen werden oft Inputs (Aufwendungen) auf Outputs (Besucher, Sammlungsobjekte) bezogen. Bei den Kennzahlen zur Sammlung und Wissenschaft dominieren Kennzahlen, bei welchen der Output (Publikationen, Sammlungsobjekte) pro eingesetzten Input (VZÄ) analysiert wird. Bei den Kennzahlen zu Besucher und Betrieb wiederum sind es sowohl Kennzahlen, die Output (Besucher) zu Output (Ausstellungsfläche) als auch Input (VZÄ) zu Output (Schulklassen) ins Verhältnis setzen. Diese Vorgehensweise erschwert die Interpretation der Ergebnisse deutlich.

### 3.2 Definition der Vergleichsmuseen

Neben der Wahl der Inputs und Outputs ist für die Aussagekraft eines Benchmarkings die Wahl der Vergleichsunternehmen zentral. Wie ICG richtigerweise schreibt (Folie 66), ist nicht zwingend die Repräsentativität das zentrale Kriterium für die Wahl der Unternehmen. Viel wichtiger ist die Vergleichbarkeit insbesondere der angebotenen Leistungen der Vergleichsunternehmen.

Die Anzahl der berücksichtigten Unternehmen ist ebenfalls wichtig, definiert dies doch die Möglichkeiten der Methodenwahl. Je mehr Vergleichsunternehmen berücksichtigt werden, desto mehr Methoden können für das Benchmarking eingesetzt werden.

Für die Betriebsanalyse des NMB wurden insgesamt vier Vergleichsmuseen ausgewählt (vgl. Tabelle 3). Die beiden wichtigsten Kriterien für die Wahl der Museen waren:

- Alle Museen verfügen über grosse eigene Sammlungen, die zu den 30-50 grössten Sammlungen gehören.
- Alle Museen verfügen in ihren Sammlungen gemäss ICG (Folie 67) über einen hohen Anteil an Klein- und Kleinstobjekten (ohne dass dieser in der Studie ausgewiesen wird).

**Tabelle 3 Eckwerte der Vergleichsmuseen**

Eckwerte	Basel <sup>1)</sup>	Bern <sup>2)</sup>	Genf <sup>3)</sup>	Berlin <sup>4)</sup>	Leiden <sup>5)</sup>
Objekte in Mio.	11.8	6.6	15	30	42
Besuche					
2019	149'000	193'000	270'000	750'000	450'000
2015/2019	125'000	136'000			
Schüler	20'000	14'000	7'000		60'000
Mitarbeitende in Köpfen	58	80	105	364	250
Jahresbudget in Mio. <sup>6)</sup>	9.8	12	17	27.5	52.03

1) 2-3 Sonderausstellungen

2) Gute Kooperation mit Uni Bern. Ca. 1 Sonderausstellung alle 2 Jahre

3) Beinhaltet das Museum für Wissenschaftsgeschichte (50'000 Besucher). Lange Zusammenarbeit mit Uni Genf

4) Starker Forschungsschwerpunkt (integriertes Forschungsmuseum). Kooperationsvertrag mit Humboldt-Universität. Ambitioniertes Vorhaben bez. Digitalisierung

5) Viertgrösste Sammlung weltweit. Sehr viele Freiwillige Mitarbeitende. Eigenes wissenschaftliches Institut (120 MA). Starke intern. Wissenschaftliche Einbindung.

6) Umrechnungskurs Euro/CHF 1.1

*In der Tabelle finden sich ausgewählte Eckwerte der im Rahmen der Betriebsanalyse berücksichtigten Vergleichsunternehmen.*

Quelle: Folie 55 ff. des Schlussberichts von ICG. Zusammenstellung Polynomics

Es kann durchaus diskutiert werden, ob diese Fokussierung auf die Sammlungsgrösse und -struktur die relevanten Auswahlkriterien darstellen. Wichtig wäre sicherlich auch, dass die Vergleichsmuseen eine ähnliche Fokussierung ihrer Leistungen haben, wie dies der Leistungsauftrag für das NMB vorsieht. Eine entsprechende Analyse bezüglich des vergleichbaren Leistungsspektrums der Vergleichsmuseen fehlt jedoch im Schlussbericht von ICG. Auffallend ist auf alle Fälle, dass die meisten der gewählten Museen einen starken wissenschaftlichen Fokus aufweisen und für das NMB in diesem Bereich der höchste Ressourcenmehrbedarf identifiziert wird. Gerade in diesem Fall unterscheiden sich aber die Vergleichsmuseen.

- Naturhistorisches Museum – Bern: Gut dotierter Dienstleistungsvertrag über jeweils 4 Jahre. Dafür erbringt das wissenschaftliche Personal Lehr- und Betreuungsdienstleistungen für die Universität (Folie 58).
- Muséum d'Histoire Naturelle – Genf: Es arbeiten 7-8 Personen des Museums regelmässig für die Universität (Folie 60).
- Museum für Naturkunde – Berlin (DE): Kooperationsvertrag mit der Humboldt-Universität und starker Forschungsschwerpunkt (Folie 62).
- Naturalis Biodiversity Center – Leiden (NL): Eigenes wissenschaftliches Institut mit 120 Wissenschaftlern (Folie 64).

Diese unterschiedliche Forschungsausrichtung hat Einfluss auf die Dotierung der Museen mit wissenschaftlichen Mitarbeitenden. Inwieweit dies den Einfluss auf den gemessenen Ressourcenbedarf im Bereich Wissenschaft/Sammlung für das NMB beeinflusst wird von IDG nicht thematisiert.

### 3.3 Ableitung der Ergebnisse

Um die Belastbarkeit der von ICG ermittelten Ergebnisse abzuschätzen, spielen verschiedene Einflussfaktoren eine Rolle. Im Folgenden wird auf die wesentlichen Aspekte eingegangen.

#### 3.3.1 Datenvergleichbarkeit

Die Datenvergleichbarkeit ist das A und O beim Benchmarking. Die Daten wurden von ICG bei den berücksichtigten Museen auf Basis eines harmonisierten Fragebogens erfasst. Gemäss telefonischer Auskunft von ICG wurden dabei Unklarheiten mit den betroffenen Museen besprochen und entsprechende Nachkorrekturen vorgenommen. Da aus Vertraulichkeitsgründen kein Einblick in die Daten möglich war, kann die Datenqualität auch nicht beurteilt werden. Herausfordernd präsentieren sich vor allem die folgenden Punkte:

- **VZÄ:** Für die Betriebsanalyse mussten die Mitarbeitenden einerseits in VZÄ umgerechnet und andererseits verschiedenen Bereichen zugeordnet werden. Da diese Daten in dieser Granularität vermutlich in den Museen nicht vorliegen, stellt sich die Frage, inwieweit diese Zuteilung zwischen den Häusern analog vorgenommen wurde. Dazu kommt, dass teilweise Mitarbeitende nicht in den Statistiken geführt werden (vgl. Folie 68), was gemäss ICG entsprechend nachträglich angepasst werden musste. Schliesslich beeinflusst eine ggf. unterschiedliche Schwerpunktsetzung (vgl. die Diskussion über die wissenschaftliche Ausrichtung in Abschnitt 3.2) das Niveau der erfassten VZÄ.
- **Aufwendungen:** Gerade die Verbuchung von Personalaufwendungen ist stark abhängig von den in den Ländern herrschenden Sozialversicherungssystemen und Rechnungslegungsvorschriften. Inwieweit diese Unterschiede bei der Datenbefüllung berücksichtigt wurden, ist unklar. Erfahrungsgemäss kann dies ein grosses Verzerrungspotential beinhalten.
- **Erlöse:** Erlöse basieren zum einen auf Einnahmen aus dem Verkauf von Leistungen (Eintritte, Shops etc.) und zum anderen auf staatlichen Förderbeiträge. In diesem Kontext spielen Kaufkraftunterschiede eine nicht zu unterschätzende Rolle, vor allem wenn die Erlösgrössen in Relation zu nicht monetären Grössen wie Besucher analysiert werden. Gemäss ICG wurden diese Kaufkraftunterschiede nicht korrigiert. Bei den Analysen, bei welchen sie eine Rolle spielen könnte, wurde der Vergleich ohne die ausländischen Museen durchgeführt (vgl. Folie 68). Es ist unklar, bei welchen Kennzahlen diese Korrektur vorgenommen wurde und welchen Einfluss dies auf die Bestimmung der Durchschnitts- und Höchstwerte hat.

Insgesamt geht aus dem Bericht hervor, dass sich ICG der Problematik der Datenvergleichbarkeit bewusst war. Die Ausführungen und telefonische Auskunft verdeutlichen zudem, dass ICG an verschiedenen Stellen versuchte, Ausreisser und Datenunklarheiten über den Austausch mit den betroffenen Museen zu bereinigen. Zudem wurden Analysen auch entsprechend angepasst, wenn aufgrund der Datenlage davon auszugehen war, dass die Vergleichbarkeit nicht gegeben ist (vgl. die Beispiele auf den Folien 67 und 68).

Erfahrungsgemäss dürften die Daten bei den VZÄ (Zuteilung und Vollständigkeit) und den Aufwendungen (Kostenrechnungsvorgaben) die grössten Unsicherheiten beinhalten. Dies ist insofern

problematisch, als insbesondere die VZÄ - zugeteilt auf die einzelne Bereiche - bei der Bestimmung des Ressourcenmehrbedarfs eine wichtige Rolle spielen.

### 3.3.2 Ermittlung Ressourcenbedarf

Basierend auf den durchgeführten Kennzahlenvergleichen werden vier Kennzahlen definiert auf deren Basis ein zusätzlicher Ressourcenbedarf für das NMB hergeleitet wird. Im Folgenden wird zuerst die verwendete Vorgehensweise und anschliessend die Belastbarkeit der Ergebnisse beurteilt.

#### Beurteilung der grundsätzlichen Vorgehensweise

Wie erwähnt, wendet ICG ein Benchmarkingverfahren an, welches das Ziel hat, die «Best Practice» zu ermitteln. Zwischen den Ergebnissen des Fremdvergleichs und den Schlussfolgerungen bezüglich Ressourcenbedarf für das NMB besteht jedoch ein «Bruch». Obwohl das NMB bei fast allen identifizierten Kennzahlen über das beste Input-Output-Verhältnis verfügt, beurteilt ICG die Ergebnisse am Durchschnitt der betrachteten Unternehmen. Es ist bei Benchmarkingverfahren nicht unüblich, dass die Orientierung nicht am Besten erfolgt.<sup>2</sup> Dies wird vor allem dann angewendet, wenn die Werte des Besten durch mögliche Datenfehler oder durch eine zu geringe Qualität verzerrt sind und somit nicht als Vorgabe für die anderen Unternehmen dienen sollten. ICG dagegen skaliert die Werte des NMB nach oben, so dass der Durchschnittswert der betrachteten Unternehmen den Benchmark darstellt.

Dahinter steckt die Einschätzung, dass mit den gemessenen vorhandenen Ressourcen des NMB die im Durchschnitt implizit vorhandene Qualität<sup>3</sup> nicht erreicht und/oder zukünftig gesichert werden kann. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass Qualitätsaspekte ein wichtiger Bestandteil von Benchmarkingverfahren sind. Dies soll - wie in Abschnitt 3.1.2 erläutert - verhindern, dass günstige Input-Output-Verhältnisse nicht zu Lasten einer niedrigeren Qualität erzielt werden. Mit solchen «Qualitätsargumenten» begründet ICG auch den ermittelten Ressourcenbedarf. Dieses Vorgehen ist aber hinsichtlich der folgende Aspekte kritisch zu beurteilen:

1. **Qualitätsannahmen bei den Übrigen Museen:** Durch die «Hochskalierung» des Ressourcenbedarfs wird implizit unterstellt, dass mit diesem Durchschnittswert die angestrebte Qualität von Naturhistorischen Museen definiert wird.
2. **Qualitätsannahmen beim NMB:** Gemäss telefonischer Auskunft von ICG und NMB reichen die vorhandenen Ressourcen nicht aus, um die gewünschte Qualität sicherzustellen. Genannt werden beispielsweise keine Provenienzforschung, Rückstände bei der Erfassung und Archivierung von Sammelobjekten, Ungenügende Kontrolle und Pflege der Sammelobjekte und damit verbunden eine Schadensgefahr für die Sammelobjekte, eingeschränkte Sicherheiten mit der Gefahr von Diebstählen, Abweisung von Anfragen von Wissenschaftsbesuchen oder keine Befriedigung der vorhandenen hohen Nachfrage von Schulklassen zu geführten Besuchen. ICG unterlässt es aber, diese effektiven oder potentiellen Qualitätsprobleme anhand von Indikatoren aufzuzeigen. Weder ist offensichtlich, inwieweit das «Durch-

<sup>2</sup> Diesbezüglich gibt es bspw. Methoden wie die Stochastic Frontier Analysis (SFA), welche methodenimmanent nicht den «Besten» als Benchmark identifiziert.

<sup>3</sup> Der Begriff Qualität wird hier umfassend verstanden. Darunter sind Aspekte wie die Betreuung der Sammlung und Besucher (wie bspw. Schulklassen) aber auch Wirkungen gegen aussen (z.B. Webauftritte, Bildungswirkungen etc.)

schnittsmuseum» im Vergleich zum NMB über eine höhere Qualität verfügt (mit Ausnahmen ggf. des Indikators «geführte Klassen») noch ist aufgrund der Zeitreihenentwicklung ersichtlich, dass die Qualität des NMB in den vergangenen Jahren rückläufig gewesen wäre.

Neben der diskutierten kritischen Beurteilung der «Hochrechnung» des Ressourcenbedarfs des NMB auf den Durchschnitt ist zudem auch das Abstellen auf vier Indikatoren kritisch zu beurteilen. Im Rahmen der Studie wird nicht begründet, warum für die Ermittlung des VZÄ-Bedarf je Bereich auf Basis der Relation zu Sammelobjekten (Wissenschaft/Sammlung), Ausstellungsfläche (Aufsicht), Besucher (Kommunikation/Medien) und geführte Schulklassen (Bildung/Vermittlung) berechnet wird. So wurden für diese Bereiche teilweise weitere Indikatoren analysiert. Für den Bereich Wissenschaft/Sammlung, bei welchem der höchste Mehrbedarf an VZÄ identifiziert wurde, stünden grundsätzlich weitere Indikatoren wie bspw. wissenschaftliche Besuche, Publikationen oder Leihgaben zur Auswahl.

### Belastbarkeit der Ergebnisse

Um die Belastbarkeit der Ergebnisse zu beurteilen, wären grundsätzlich Sensitivitätsrechnungen durchzuführen, die aufzeigen, wie stark der ermittelte Ressourcenmehrbedarf von der Wahl der Indikatoren, der Wahl der Vergleichsmuseen und der angewandten Berechnungsmethode abhängt. Dies ist aufgrund der Datenvertraulichkeit im Rahmen diese Analyse nicht möglich. Aus diesem Grund werden im Folgenden mögliche Ursachen diskutiert, welche die Belastbarkeit der Ergebnisse reduzieren:

- **Wahl der Indikatoren:** Wie im vorherigen Abschnitt gezeigt, wird der Ressourcenmehrbedarf je Bereich auf Basis einer Kennzahl ermittelt. Um die Belastbarkeit der Ergebnisse zu erhöhen, wäre es zielführend gewesen, entweder als Sensitivitätsrechnung oder als Ergänzung den Stellenmehrbedarf auf Basis von mehreren Indikatoren zu ermitteln.
- **Wahl der Vergleichsmuseen:** Die Belastbarkeit der Ergebnisse aufgrund der Wahl der Vergleichsmuseen ist abhängig davon, ob das Leistungsspektrum der Museen vergleichbar ist. Ist dies nicht der Fall, können die ermittelten Kennzahlen nicht untereinander verglichen werden. Dies wiegt umso schwerer, wenn der Ressourcenmehrbedarf auf Basis von Einzelkennzahlen ermittelt wird. So wirken sich unterschiedliche Leistungsschwerpunkte deutlich stärker auf den Ressourcenbedarf aus.
- **Verwendung des arithmetischen Mittels:** Die Ergebnisse sind je belastbarer, je robuster die zugrundeliegende Berechnungsmethode ist. Besonders kritisch ist dabei die Bildung des arithmetischen Mittels zu beurteilen. Empirisch ist belegt, dass ein Durchschnittswert, der aus sehr volatilen Werten gebildet wird, als nicht allzu robust bezeichnet werden kann. Betrachtet man die übermittelten Fremdvergleichsdaten erkennt man die starke Streuung der Werte. Der Einfluss dieser Streuung und der Orientierung am Durchschnittswert auf den von ICG ermittelten Ressourcenbedarf lässt sich exemplarisch am Indikator «VZÄ Wissenschaft/PhDs/Post-Doc/Kuart. je Mio. Sammlungsobjekte» zeigen. Hier ermittelt ICG aufgrund der Differenz des Indikators für NMB im Vergleich zum arithmetischen Mittel einen Mehrbedarf an 4.3 VZÄ<sup>4</sup>. Wie die Tabelle 4 zeigt, ist das arithmetische Mittel der drei betrachteten Museen durch ein Museum stark nach oben verzerrt. Bei einer Orientierung am Median läge die Abweichung rund 85% niedriger, womit praktisch kein Unterschied zwischen dem Indikator für NMB und dem Median mehr existiert. Aus dieser Optik würde sich praktisch kein Mehrbedarf an VZÄ mehr ableiten lassen.

<sup>4</sup> Dieser Bedarf entspricht fast 50% des gesamten identifizierten Mehrbedarfs an VZÄ.

**Tabelle 4 Orientierung am Median anstelle des arithmetischen Durchschnitts beim Indikator «VZÄ Wissenschaft/PhDs/Post-Doc/Kuart. je Mio. Sammlungsobjekte»**

NMB	Museum 2	Museum 3	Durchschnitt	Median	Differenz Durchschnitt	Differenz Median
0.87	0.93	1.91	1.24	0.93	0.37	0.06

*In der Tabelle sind die Einzeldaten, das arithmetische Mittel, der Median sowie die Differenzen abgetragen. Die Daten zeigen, dass bei einer Orientierung am Medianmuseum der Ressourcenbedarf für das NMB praktisch wegfallen würde, wogegen ICG aufgrund der Orientierung am Durchschnitt einen Ressourcenmehrbedarf von 4.3 VZÄ identifiziert.*

Quelle: Daten ICG, Zusammenstellung Polynomics.

## 4 Schlussfolgerungen

Für die Validierung der Betriebsanalyse des NMB durch ICG können in Bezug auf den durchgeführten Fremdvergleich (Benchmarking) folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Benchmarking bildet die zentrale Methode um den Ressourcenmehrbedarf zu ermitteln. Dies ist eine übliche Vorgehensweise und nicht zu beanstanden.
- Die Wahl von Inputs (Ressourcen) und Outputs (Leistungen) als zentrale Elemente eines Benchmarkings wurden nachvollziehbar hergeleitet und decken die wichtigsten Aufgaben des NMB ab.
- Bei der Wahl der Vergleichsmuseen wurde der Fokus auf die Sammlungsgrösse und -struktur gelegt. Dies bildet jedoch nur einen Teil des Leistungsspektrums des NMB ab. Besser wäre gewesen, die Wahl der Museen so zu definieren, dass die Vergleichsmuseen über einen ähnlichen «Leistungsauftrag» verfügen. Es ist unklar, ob dies bei den betrachteten Museen der Fall ist. Insbesondere stellt sich die Frage, ob die teilweise starke Wissenschaftsfokussierung bei den gewählten Museen nicht deutlich ausgeprägter ist als beim NMB. Dies könnte dazu beigetragen haben, dass insbesondere im Bereich Wissenschaft/Sammlung der Stellenmehrbedarf am stärksten ausgefallen ist.
- Bei der Interpretation der Benchmarkingergebnisse berücksichtigt ICG implizit die «Qualität». Dies hat zur Folge, dass beim «effizientesten» Museum (NMB) ein Ressourcenmehrbedarf identifiziert wird. Grundsätzlich ist es legitim, Qualitäts- oder Wirkungseffekte im Benchmarking zu berücksichtigen, damit Effizienz nicht auf Kosten einer niedrigeren Qualität oder geringeren Wirkung erzielt wird. Leider unterlässt es ICG, entsprechende Indikatoren zu definieren und vergleichend in der Analyse zu berücksichtigen. So bleibt unklar, ob einerseits das NMB eine geringere Wirkung erzielt als die Vergleichsunternehmen und andererseits die heutige Ressourcenausgestaltung das Halten oder Verbessern des zukünftigen Outcomes gefährdet.
- Folgende Aspekte beeinflussen die Belastbarkeit der Ergebnisse und hätten durch entsprechende Sensitivitätsrechnungen untersucht werden sollen:
  - **Auswahl der Indikatoren:** Der Stellenmehrbedarf wird auf Basis von vier Indikatoren ermitteln, obwohl im Rahmen des Fremdvergleichs viele weitere Indikatoren untersucht

wurden. Durch Sensitivitätsrechnungen mit anderen Indikatoren hätte man aufzeigen können, wie belastbar der ermittelte Stellenmehrbedarf ist.

- **VZÄ-Vergleichbarkeit:** Die Ermittlung und Zuteilung der VZÄ auf die verschiedenen Bereiche ist für die Museen nicht trivial. Auf der anderen Seite bildet dieser Indikator die zentrale Grösse, bei der Herleitung des Stellenmehrbedarfs. Es wäre angezeigt gewesen, detaillierter auf die Korrekturen und Vorgaben bezüglich Zuteilung der VZÄ einzugehen, um abzuschätzen, wie vergleichbar die VZÄ nach Bereichen zwischen den Museen sind.
- **Durchschnittsbildung:** Die Indikatoren streuen teilweise sehr stark. Das arithmetische Mittel reagiert sehr sensitiv auf Extremwerte (zumal, wenn nur geringe Stichprobengrösse). So würde beispielsweise praktisch der gesamte Ressourcenmehrbedarf wegfallen, wenn beim Indikator «VZÄ Wissenschaft/PhDs/Post-Doc/Kuart. je Mio. Sammlungsobjekte» eine Orientierung am Median erfolgt. Um die Robustheit abzuschätzen, wäre es zielführend gewesen, Sensitivitätsrechnungen mit der Verwendung des Medians durchzuführen, um die Belastbarkeit der Ergebnisse abzuschätzen und zu dokumentieren.

## Fazit

- Das Vorgehen bei der Durchführung des Fremdvergleichs (Benchmarking) ist grundsätzlich sachgerecht.
- Die Definition von Input (Ressourcen) und Outputs (Leistungen) ist zielführend.
- Das Verzerrungspotential von nicht vergleichbaren Indikatoren wurde erkannt. Korrekturen wurden vorgenommen. Eine nachvollziehbare Dokumentation der vorgenommenen Plausibilisierungsschecks fehlt. Es verbleiben weiterhin Unsicherheiten bezüglich der Vergleichbarkeit der berücksichtigten Aufwendungen insbesondere in Bezug auf die Personalaufwendungen und bezüglich der auf die einzelnen Bereiche zugeteilten VZÄ.
- Der «Bruch» zwischen den Ergebnissen des Fremdvergleichs (NMB verfügt meistens über das günstigste Input-Output-Verhältnis) und den Schlussfolgerungen bezüglich Ressourcenausstattung (NMB benötigt mehr Ressourcen) wird zu wenig begründet. Erwähnt wird die Befürchtung, dass mit der aktuellen Ressourcenausstattung mindestens mittelfristig Qualitäts- und Wirkungseinbussen entstehen. Unterstellt wird, dass die Vergleichsmuseen mit ihrer Ressourcenausstattung ein höheres Qualitäts- und Wirkungsniveau erzielen. Diese Befürchtungen werden mit Ausnahme des Indikators der geführten Klassen aber weder für die Vergangenheit noch für die Zukunft mit entsprechenden Indikatoren belegt.
- Der Robustheit der Ergebnisse hätte mehr Gewicht beigemessen werden müssen. Insbesondere die Orientierung am Durchschnitt der betrachteten Museen ist problematisch, da der Durchschnittswert bei der geringen Anzahl an Vergleichsmuseen durch «Extremwerte» verzerrt ist. Eine Orientierung am Medianwert wäre zielführender gewesen.
- Überdies hätte die Robustheit der Ergebnisse durch Sensitivitätsrechnung überprüft werden müssen.

## 5 Verwendete Unterlagen

Integrated Consulting Group (Juli 2021): Betriebsanalyse Naturhistorisches Museum Basel, Bericht.

Integrated Consulting Group (15. Juni 2021): Betriebsanalyse Naturhistorisches Museum Basel, Fremdvergleichsdaten.

Präsidialdepartement des Kantons Basel-Stadt (2020/2021): Protokoll der vier Sitzungen des Lenkungsausschusses

Kanton Basel-Stadt (2018): Ratschlag zur Ausgabenbewilligung für die Realisierung - Übertragung von zwei Parzellen vom Finanz- ins Verwaltungsvermögen (Widmung) sowie Zonenänderung, Festsetzung eines Bebauungsplans, Festsetzung der Lärmempfindlichkeitsstufe, Änderung des Wohnanteilsplans, Änderung von Bau- und Strassenlinien sowie Einschränkung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 165 im Gebiet Entenweidstrasse, Luzernerring-Brücke (Areal Entenweidstrasse), BVD/P180044, Basel, 28. Februar 2018, Regierungsratsbeschluss vom 27. Februar 2018, S. 26 bis 28.

Regierungsrat des Kantons Basel-Stadt (2017): Museumsstrategie Basel-Stadt, Basel, 19. Dezember 2017.

Folgende Telefongespräche wurden durchgeführt:

- Montag, 2. August: Frau Dr. Katrin Grögel und Frau Manuela Schmid vom Präsidialdepartement Basel-Stadt, Abteilung Kultur, Herr Dr. Markus König, Finanzdepartement Basel-Stadt.
- Dienstag, 3. August: Herr Mag. Günter Kradischnig, ICG.
- Donnerstag, 5. August: Herr Basil Thüning, Herr David Alder Co-Direktoren NMB.

## 6 Zusammenstellung Ergebnisse

**Tabelle 5 Zusammenstellung der Ergebnisse**

<b>Erlöse</b>	<b>Normierung</b>	<b>Einheiten</b>	<b>Höchst</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>NMB</b>
Eintrittserlöse	Besucher	in CHF / Besucher	4.4	4.02	4.4
Gesamterlöse	Besucher	in CHF / Besucher	7.28	5.96	5.99
Erlöse (Einnahmen, Shop Gastronomie)	Gesamt (ohne Subvention)	in %	62.9	42.1	62.9
Förderung	Besucher	in CHF / Besucher	57	46	57
Förderung (exkl. Mietkosten)	Besucher	in CHF / Besucher	51	39	38
Einnahmen Raumvermietung	Ausstellungsfläche	CHF/m3	30	13	30
<b>Eigendeckungsgrad</b>	<b>Normierung</b>	<b>Einheiten</b>	<b>Höchst</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>NMB</b>
Erlöse ohne Subventionen	Aufwand ohne AfA	in %	30.9	17.4	14.4
Erlöse ohne Subventionen	Aufwand ohne AfA, ohne Miete	in %	31.3	19.3	20.2
<b>Aufwendungen</b>	<b>Normierung</b>	<b>Einheiten</b>	<b>Höchst</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>NMB</b>
Personalaufwendungen	Gesamtaufwendungen	in %		63.7	55.1
Sachmittel	Gesamtaufwendungen	in %		25.8	16.4
Miete	Gesamtaufwendungen	in %		10.5	28.5
Personalaufwendungen	Gesamtaufwendungen (ohne Miete)	in %		71.1	77
Sachmittel	Gesamtaufwendungen (ohne Miete)	in %		28.9	23
Miete	Ausstellungsfläche	CHF/m3	1.26	394	1.26
Aufwendungen	Besucher	in CHF / Besucher	66	56	66
Aufwendungen (ohne Miete)	Besucher	in CHF / Besucher	53.8	48.8	47.2
Personalkosten	Besucher	in CHF / Besucher	47.3	35.9	36.4
Aufwendungen	Sammlungsobjekt	CHF / Objekt	1.79	1.2	0.83
Aufwendungen (ohne Miete)	Sammlungsobjekt	CHF/Objekt	1.56	1.11	0.6
<b>Sammlung /Wissenschaft</b>	<b>Normierung</b>	<b>Einheiten</b>	<b>Höchst</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>NMB</b>
Sammlungsobjekte	VZÄ	Objekt/VZÄ	287'703	160'767	287'703
Sammlungsobjekte	VZÄ (Sammlung/Wissenschaft)	Objekt/VZÄ	542'073	347'549	542'073
Sammlungsobjekte digital	Sammlungsobjekt	in %	100	27.9	5.4
VZÄ Wissenschaft (phd etc.)	Sammlungsobjekt	in VZÄ/Objekt	1.91	1.24	0.87
Sachmittel Sammlung/Wissenschaft	VZÄ (Sammlung/Wissenschaft)	In CHF/VZÄ	24'785	12'910	4'230
Drittmittel Sammlung/Wissenschaft	VZÄ (Sammlung/Wissenschaft)	In CHF/VZÄ	19'520	11'665	11'522
Leihgabe	Sammlungsobjekt	Objekt / 1 Mio.	34.8	17.1	12.7
Leihgabe	VZÄ gesamt	Objekt/VZÄ	4.1	2.5	3.7
Leihgabe	VZÄ (Sammlung/Wissenschaft)	Objekt/VZÄ	6.9	5.1	6.9
Wissenschaftliche Besuche	VZÄ gesamt	Tage/VZÄ	9.7	5.1	6.5
Wissenschaftliche Besuche	VZÄ (Sammlung/Wissenschaft)	Tage/VZÄ	15.9	9.8	12.3
Publikationen (Peer-Review)	VZÄ gesamt	Publikation/VZÄ	3	1.2	3
Publikationen (Peer-Review)	VZÄ (Sammlung/Wissenschaft)	Publikation/VZÄ	5.7	2.5	5.7
Publikationen (Peer-Review)	VZÄ Wissenschaft (phd etc.)	Publikation/VZÄ	11.9	5.7	11.9
Laufmeter Archiv	VZÄ gesamt	m/VZÄ	13.4	5.2	13.4
Laufmeter Archiv	VZÄ (Sammlung/Wissenschaft)	m/VZÄ	25.3	10.6	25.3
Titel Bibliothek	VZÄ gesamt	Titel/VZÄ	4'880	2'372	4'880
Titel Bibliothek	VZÄ (Sammlung/Wissenschaft)	Titel/VZÄ	9'195	4'902	9'195
Titel Bibliothek	VZÄ Wissenschaft (phd etc.)	Titel/VZÄ	400'000	155'805	400'000
<b>Besucher/Betrieb</b>	<b>Normierung</b>	<b>Einheiten</b>	<b>Höchst</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>NMB</b>
Ausstellungsfläche	VZÄ	m2/VZÄ	98.1	55.1	54.1
Flächen Sonderausstellungen		in m2	800	653	511
Flächen Sonderausstellungen	Ausstellungsfläche	in %	23.1	15.2	23.1
Besucher	VZÄ gesamt	Personen/VZÄ	3625	3096	3625
Besucher	Ausstellungsfläche	Personen/m2	164	79	67
VZÄ Aufsicht	Ausstellungsfläche	VZÄ/1'000 m2	4.89	2.25	1.33
VZÄ (Bildung/Vermittlung)	Schulklassen	VZÄ / 100 Schulklassen	1.8	1.05	0.76
Schulklassen/Kita geführt	Schulklassen/Kita gesamt	in %	73.6	32.2	6.9
<b>Kommunikation / Medien</b>	<b>Normierung</b>	<b>Einheiten</b>	<b>Höchst</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>NMB</b>
Views Webseite	Besucher	Klick / Besucher	4	2.3	0.9
Views YouTube	Besucher	Klick / Besucher	0.2	0.1	0.01
VZÄ Kommunikation/Medien	Besucher	VZÄ / 100'000 Besucher	2.44	1.66	0.81

*In der Tabelle sind die Ergebnisse des Fremdvergleichs von ICG abgetragen.*

Quelle: Folien 70-86 des Schlussberichts von ICG. Zusammenstellung Polynomics

Polynomics AG  
Baslerstrasse 44  
CH-4600 Olten

[www.polynomics.ch](http://www.polynomics.ch)  
[polynomics@polynomics.ch](mailto:polynomics@polynomics.ch)

Telefon +41 62 205 15 70