

Beschlussvorlage



Für die Menschen.
Für Westfalen-Lippe.

Federführende Abteilung: LWL-Kulturabteilung		Datum: 16.09.2014		DrucksacheNr.: 14/0059	
Status:	Datum:	Gremium:	Berichterstattung:		
Ö	22.10.2014	Kulturausschuss	Frau Dr. Rüschoff-Thale		
Ö	12.11.2014	Finanz- und Wirtschaftsausschuss	Frau Dr. Rüschoff-Thale		
Ö	13.11.2014	Landschaftsausschuss	Frau Dr. Rüschoff-Thale		
Betreff: LWL-Museum für Naturkunde hier: Sonderausstellung "Das Gehirn - Intelligenz, Bewusstsein, Gefühl" (2018 bis 2019)					
1	Ergebnis- und/oder zahlungsrelevante Auswirkungen?		nein	x	ja
	Im Haushaltsplan vorgesehen?		nein	x	ja, im Hpl. 0402
	Im Wirtschaftsplan vorgesehen?		nein		ja, im Wi-Plan
2	Die Leistungen sind	3	Rechtsgrundlage/Ausschussbeschluss:		
	freiwillig				
	durch Gesetz/Verordnung pp. bestimmt				
	durch Ausschussbeschluss des LWL bestimmt				
4	Investitionskosten/einmalige Auszahlungen:	5	Jährliche ergebnisrelevante Folgekosten:	6	Hinweise
Insgesamt:	743.000 EUR	Insgesamt:	EUR	Ergänzende Darstellung zu den ergebnis- und/oder zahlungsrelevanten Auswirkungen (Investitionskosten, Folgekosten, Finanzierung pp.) siehe in der Begründung unter Ziffer	
Beteiligung Dritter:	578.000 EUR	Beteiligung Dritter:	EUR		
LWL-Mittel:	165.000 EUR	Belastung LWL:	EUR		

Beschlussvorschlag:
Der Durchführung des Ausstellungsprojektes „Das Gehirn – Intelligenz, Bewusstsein, Gefühl“ im LWL-Museum für Naturkunde (Präsentationszeitraum März 2018 bis März 2019) wird zugestimmt.

Die Finanzierung der Ausstellung erfolgt nach Maßgabe dieser Vorlage.

Die Realisierung der Ausstellung steht unter dem Vorbehalt der Förderung durch die LWL-Kulturstiftung.

Zusammenfassung:

Im Rahmen der **Vorlagen 13/1618** und **13/1618/1** „Planung großer Sonderausstellungen der LWL-Museen in den Jahren 2016 bis 2019“ wurde die Verwaltung beauftragt, für dieses Ausstellungsvorhaben eine Einzelvorlage vorzubereiten. Diese Einzelvorlage wird hiermit vorgelegt.

Die Sonderausstellung „Das Gehirn – Intelligenz, Bewusstsein, Gefühl“ soll von März 2018 bis März 2019 im LWL-Museum für Naturkunde gezeigt werden. Bei entsprechendem Besucherinteresse soll eine Verlängerung möglich sein.

Da die Kosten der geplanten Ausstellung den finanziellen Rahmen, der dem Museum für die Realisierung der üblichen Ausstellungsprojekte regelmäßig zur Verfügung steht, deutlich übersteigen, ist eine Realisierung der Ausstellung nur bei Einwerbung von Drittmitteln möglich.

Die Gesamtkosten des Projektes belaufen sich auf **743.000 €**. Zudem werden die museumsinternen Personalressourcen zur Realisierung des Ausstellungsprojektes eingesetzt.

Nach Abzug der erwarteten Mehreinnahmen aus Eintrittsgeldern und Shopverkäufen in Höhe von insgesamt **145.000 €** und einer Beteiligung der LWL-Kulturstiftung in Höhe von **400.000 €**, die noch unter Gremienvorbehalt steht, verbleibt ein Finanzierungsbedarf in Höhe von **165.000 €**, den das Museum aus seinen üblicherweise zur Verfügung gestellten Ausstellungsetat decken kann. Außerdem sollen Drittmittel in Höhe von **33.000 €** eingeworben werden.

Begründung:

1. Ausgangslage

Mit dieser Vorlage informiert die Verwaltung im Nachgang zu den **Vorlagen 13/1618** und **13/1618/1** „Planung großer Sonderausstellungen der LWL-Museen in den Jahren 2016 bis 2019“ detailliert das Ausstellungsprojekt „Das Gehirn – Intelligenz, Bewusstsein, Gefühl“ des LWL-Museums für Naturkunde vor und legt diese zur Beschlussfassung vor.

2. Exkurs

Das LWL-Museum für Naturkunde hat seine kleineren Ausstellungsprojekte bislang stets aus den für Sonderausstellungen jährlich zur Verfügung gestellten finanziellen Mitteln bestritten. Große Sonderausstellungsprojekte hingegen mit darüber hinausgehendem Finanzbedarf wurden in Einzelvorlagen vorgestellt und beschlossen. Auf diesem Wege wurden auch die großen und sehr erfolgreichen Sonderausstellungen „Bionik – Patente der Natur“ (Kosten: 1.048.500 €) und „Wale – Riesen der Meere“ (Kosten: 980.000 €) beschlossen.

3. Konzept der Ausstellung „Das Gehirn – Intelligenz, Bewusstsein, Gefühl“

Die geplante Sonderausstellung „Das Gehirn – Intelligenz, Bewusstsein, Gefühl“ thematisiert Aufbau und Funktionsweise der Steuerungszentrale des menschlichen Körpers.

Das Gehirn ist die komplexeste Struktur unseres Universums. Zusammen mit dem Rückenmark bildet es das zentrale Nervensystem und ist die Steuerungszentrale unseres Körpers. Es verarbeitet Sinneseindrücke und koordiniert Verhaltensweisen. Farben, Formen, Klänge, Geräusche, Gerüche, Geschmacksempfindungen sind Leistungen unseres Gehirns. Das Gehirn ist der Ort, an dem die für das Überleben wichtigen Gefühle entstehen. Freude, Hass, Panik, Liebe, Zorn, Trauer sind ein richtungsgebender Kompass für unser Handeln.

Wie komplex unser Gehirn ist, wird uns besonders deutlich, wenn wir uns im Tierreich nach unterschiedlich hoch entwickelten Formen nervlicher Verschaltungen umsehen. Zwischen der einfachen Reaktion auf einen Sinnesreiz bei primitiven Mehrzellern und hochkomplexen Abläufen wie Erinnerung und Schlussfolgerung beim Menschen finden wir eine gewaltige Bandbreite von unterschiedlich abgestuften Nervenknotten, einfachen Gehirnvorläufern, kleinen Gehirnen und durchaus „intelligenten“ Gehirnen bei anderen Säugetieren, bei Vögeln und bei Tintenfischen. Durch den Vergleich kann versucht werden, die Evolution der komplexesten Struktur des Universums nachzuzeichnen. Das Museum kann hier auf seine große zoologische Sammlung zurückgreifen, um anhand didaktisch gut inszenierter Ausstellungsbereiche – für jeden verständlich und erfassbar – spannende Geschichten rund um das Thema Intelligenz, Bewusstsein und Gefühle zu erzählen.

Auf einen Reiz erfolgt in Bruchteilen von Sekunden eine Reaktion. Wie entsteht aus den von den Sinneszellen aufgenommenen Reizen im Gehirn ein Bild von der Wirklichkeit? Wie generiert unser Gehirn eine angemessene Reaktion? Und wie erfolgt der entsprechende Befehl an das ausführende Organ? Die Verschlüsselung und Weitergabe von Informationen in bzw. an den Nervenzellen durch biochemische Vorgänge und elektrische Impulse kann vereinfacht dargestellt sowie die Wirkung von Medikamenten und Drogen an den Schaltstellen veranschaulicht werden.

Die Anatomie des Gehirns ist hinreichend erforscht und moderne bildgebende Verfahren zeigen das Gehirn in Aktion. Trotzdem bleibt eine große Anzahl spannender Fragen: Wie entsteht ein Gedanke? Was ist Ich? Gibt es einen freien Willen? Hypothesen und Versuche

der Hirnforscher werden mit Hilfe moderner Medien verständlich dargestellt und Konsequenzen hinterfragt. Einige Neurowissenschaftler vertreten zum Beispiel die Ansicht, dass der freie Wille eine Illusion ist, die uns unser Gehirn vorgaukelt. Was bedeutet das für unser Selbstverständnis? Für den Umgang mit Straftätern? Für die Idee der Freiheit?

Bewusst und unbewusst: Warum liegen Teile unseres Wissens und unserer Wahrnehmungen, unseres biologischen und sozialen Verhaltens, unserer Ziele und Motive im Reich des Unbewussten?

Was wäre, wenn wir keine Automatismen entwickeln würden? Könnten wir überhaupt zielgerichtet handeln, wenn wir alle auf uns einwirkenden Eindrücke bewusst verarbeiten müssten?

Was geschieht in unserem Gehirn, wenn wir schlafen? Es läuft zumindest zeitweise auf Hochtouren: Erlebnisse werden zu Erinnerungen, Unwichtiges gerät in Vergessenheit.

Im Laufe unseres Lebens wird das Archiv in unserem Kopf immer größer. Angesichts der Überalterung unserer Gesellschaft sind auch die vielfältigen Formen von Demenz von großer Bedeutung. Können wir diesem Alterungsprozess vorbeugen? Wie gehen wir mit den Betroffenen um?

Darüber hinaus gelangt nicht jede Information bis zur Großhirnrinde. Nervengeflechte im Rückenmark und im Hirnstamm übernehmen Aufgaben, die ohne Verzögerung, schnell und unbewusst erledigt werden. Ein bekanntes Beispiel ist der Kniesehnenreflex. Auch vegetative Funktionen wie Atmung, Kreislauf, Stoffwechsel und Fortpflanzung sind uns nicht bewusst.

Warum müssen wir „automatisch“ mitlachen, wenn eine andere Person zu lachen beginnt? Viel Aufmerksamkeit erregte die Entdeckung der Spiegelneuronen. Diese Nervenzellen lösen im Gehirn bei der Betrachtung eines Vorgangs die gleichen Potenziale aus, wie sie entstünden, wenn dieser Vorgang selbst aktiv ausgeführt würde. Diskutiert wird eine Schlüssel-funktion der Spiegelneuronen beim Verständnis von Empathie, Sprache und Kultur.

Paradox: Obwohl man nicht genau weiß, was Intelligenz ist, kann man sie messen. Mit Hilfe von IQ-Tests können Talente entdeckt und Begabungen gefördert werden.

Das menschliche Gehirn ist das Produkt einer langen Evolution. Erstaunlich: Es gibt eine Parallelentwicklung unter den Wirbellosen. Das komplett anders strukturierte Gehirn der Kraken ermöglicht diesen Tieren schnelles Lernen und planvolles Handeln. Vor der Insel Sulawesi wurden Kraken beobachtet, die Kokosnussschalen sammeln, um sie später als Behausung zu benutzen.

Bereits 1997 gelang es dem Computer Deep Blue, den Schach-Weltmeister Garri Kasparov zu schlagen. Digitale Sprach- und Mustererkennung halten Einzug in unseren Alltag. Suchmaschinen erleichtern den Umgang mit der Informationsflut. Roboter mit manipulativer Intelligenz können monotone aber auch gefährliche Tätigkeiten an Stelle von Menschen übernehmen. Zukunftsvisionen wie die Übertragung des im menschlichen Gehirn gespeicherten Wissens in einen Computer werfen ethische Fragen zur Endlichkeit des Lebens auf. Wie weit kann oder darf die Entwicklung Künstlicher Intelligenz gehen?

Im Zusammenhang mit den PISA-Studien sind die biologischen Grundlagen für Lernen und Gedächtnis verstärkt in das Interesse von Politikern, Eltern, Lehrern und Schülern gerückt. Wie funktionieren das Wissensgedächtnis, das prozedurale und das emotionale Gedächtnis und wie kann jeder dieses Wissen für sich nutzen?

Unser Gehirn ist eine Regelabstraktionsmaschine. Es produziert aus unzähligen Beispielen selbst die Regeln. Hier bestätigen Hirnforscher letztlich auch Museumsdidaktik und -pädagogik: Es geht um einprägsame Beispiele, die in Form von interaktiven Exponaten, Mitmach-

objekten, Experimentierstationen etc. präsentiert werden, um allgemeine Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erwerben.

4. Ziele der Ausstellung „Das Gehirn – Intelligenz, Bewusstsein und Gefühl“

Die geplante Ausstellung wird Aufbau und Funktionsweise des Gehirns anschaulich erläutern. Aktuelle Fragen der Hirnforschung, die jeden Menschen betreffen, werden vorgestellt. Die besonderen Leistungen und Fähigkeiten des menschlichen Gehirns werden denen der Tiere gegenüber gestellt. Aber auch tierische Gehirne leisten erstaunliches.

Außerdem sollen Besucherinnen und Besucher die möglichen Reaktionen des eigenen Gehirns auf Ereignisse kennenlernen und einordnen können.

Kinder, Jugendliche und Erwachsene sollen gleichermaßen angesprochen werden. Dies gelang im LWL-Museum für Naturkunde in der Vergangenheit durch ein geschicktes Zusammenspiel von Originalobjekten, Mitmachstationen, attraktiven Medien und ästhetischer Gestaltung. Beispielsweise verdankt die Bionik-Ausstellung einen großen Teil ihres außergewöhnlichen Erfolges der anschaulichen, ansprechenden Vermittlung modernster Forschung, die mit klassischer Biologie verknüpft wurden. Für die Sonderausstellung „Das Gehirn – Intelligenz, Bewusstsein, Gefühl“ wird dies beinahe noch mehr gelten müssen, denn teils sehr abstrakte Sachverhalte müssen leicht verständlich vermittelt werden. Die Ausstellung muss dabei in hohem Maße interaktiv gestaltet und neueste Forschung angemessen und modern präsentiert werden. Dass dies auch unter dem Gesichtspunkt der Inklusion eine hohe Herausforderung darstellt ist selbstverständlich. Aus diesem Grunde wird für die Verwirklichung des Projektes ein über den normalen Rahmen herausragender Etat für die technische und multimediale Realisierung benötigt.

5. Veranstaltungen und Begleitprogramm

Für die geplante Sonderausstellung ist ein umfangreiches Begleitprogramm, z.B. Vorträge, vorzubereiten. Darüber hinaus wird es, wie bei jeder Sonderausstellung, museumspädagogische Angebote für Kinder, Familien und Erwachsene geben. Auch die bisher sehr erfolgreichen literarischen Führungen werden bei dieser Ausstellungsthematik berücksichtigt werden.

6. Kosten und Finanzierung

6.1 Kosten

Für die Ausstellung „Das Gehirn – Intelligenz, Bewusstsein und Gefühl“ werden Gesamtkosten in Höhe von **743.000 €** kalkuliert.

Selbstverständlich sollen auch für dieses Ausstellungsprojekt das im Museum bereits verfügbare Personal und Knowhow genutzt werden. Gleichwohl erfordern die Thematik und die geplanten Modelle und Inszenierungen einen besonderen Aufwand zusätzlicher Ressourcen.

Unter anderem ist es erforderlich, für das Projekt mit einer Laufzeit von insgesamt vier Jahren und einem Ausstellungszeitraum von einem Jahr zusätzlich zwei wissenschaftliche Volontäre (Dauer jeweils zwei Jahre) für die Ausstellungsvorbereitung einzuplanen.

Personalkosten:

- Zwei wissenschaftliche Volontäre, jeweils zwei Jahre = 80.000 €

Sachkosten:

- Ausstellungsbau und -inszenierungen = 483.000 €
- Reisekosten = 10.000 €
- Versicherungen = 20.000 €
- Transporte = 40.000 €
- Museumspädagogische Angebote = 20.000 €
- Katalog = 15.000 €
- Audio-Guide = 15.000 €
- Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Marketing = 60.000 €

Gesamt: 743.000 €

6.2 Finanzierung

Die Sonderausstellung dient dazu, die sich seit Jahren auf hohem Niveau befindlichen Besucherzahlen im Museum zu stabilisieren. Dies gelingt über längere Zeiträume nur durch wechselnde Angebote, also durch attraktive Sonderausstellungen.

Die Finanzierung der Sonderausstellung sieht Mehreinnahmen aus Eintrittsgeldern und Shopverkäufen in Höhe von **145.000 €** vor. Zur Erreichung dieser Mehreinnahmen soll der Eintrittspreis in das Museum während der Standzeit der Sonderausstellung für den Besuch sämtlicher Ausstellungen sowohl für Minderjährige als auch für Erwachsene um **jeweils 1 €** erhöht werden. Dies führt zu einer Mehreinnahme von **105.000 €**. Die Mehreinnahmen aus Shopverkäufen wurden mit **40.000 €** kalkuliert.

Die LWL-Kulturstiftung wird sich vorbehaltlich der Zustimmung des Kuratoriums an der Ausstellung mit **400.000 €** (Drittmittel) beteiligen.

Aus den jährlich für Sonderausstellungen zur Verfügung bereitgestellten Mitteln stellt das Museum insgesamt **165.000 €** für diese Ausstellung zur Verfügung.

Zudem wird sich das Museum bemühen, weitere Drittmittel in Höhe von **33.000 €** einzuwerben.

6.3 Finanzierungsdarstellung (Gesamt und Verteilung auf die Jahre 2016 bis 2019)

Kostenposition	Gesamtansatz	2016	2017	2018	2019
Personalkosten	80.000	20.000	40.000	20.000	./.
Sachkosten	663.000	20.000	85.000	513.000	45.000
Kosten insgesamt	743.000	40.000	125.000	533.000	45.000
Zuwendungen der LWL-Kulturstiftung	400.000	20.000	65.000	315.000	./.
Mehreinnahmen aus Eintrittsgeldern und Shopverkäufen	105.000 40.000				
Gesamt:	145.000	./.	./.	100.000	45.000
Drittmittel	33.000	./.	./.	33.000	
Netto-Belastung LWL (fachl. Mittel des Museums)	165.000	20.000	60.000	85.000	./.

Sowohl im Vorfeld als auch während der Laufzeit der Ausstellung wird durch geeignete Steuerungsmaßnahmen sichergestellt werden, dass der finanzielle Gesamtansatz nicht überschritten wird.