

Wie Wissenschaft funktioniert

Zusatzausstellung im Universum Bremen gibt interaktive Einblicke in die Arbeitsweise der empirischen Wissenschaft

Die Erde ist eine Scheibe, der Klimawandel existiert nicht und Impfungen verursachen Autismus – obwohl wissenschaftlich längst widerlegt, gibt es immer noch Menschen, die an solchen Verschwörungstheorien festhalten. Doch es muss nicht immer der große und offensichtliche Irrglaube sein, der das eigene Urteilsvermögen vor Herausforderungen stellt – im Gegenteil: Häufig liegt der Teufel im Detail und Pseudowissenschaften bzw. „Fake Science“ verstecken sich unter dem Deckmantel echter Wissenschaft. Wie man ihnen dennoch auf die Schliche kommen kann und welchen Qualitätskriterien empirische Wissenschaft unterliegt, erfahren die Besucherinnen und Besucher des Universum Bremen in der Zusatzausstellung „Real not Fake – wie Wissenschaft funktioniert“. Sie ist noch bis zum 3. Mai 2020 zu sehen.

Auf einer Fläche von 150 Quadratmetern vermitteln 14 interaktive Exponate und Gedankenspiele – die allesamt vom Universum-Team gestaltet und gebaut wurden – den Gästen, wie sie die Qualität wissenschaftlicher Aussagen und Veröffentlichungen besser abschätzen können. Worauf muss bereits bei der Planung und Durchführung eines Experimentes geachtet werden? Schließlich soll es wiederholbar sein und immer dasselbe Ergebnis liefern – unabhängig von Personen, Ort und Zeit. Welche Auswirkungen jedoch alleine die Anfangsbedingungen haben können, erfahren die Gäste zum Beispiel am „Chaospendel“: Schon kleinste Veränderungen beim Start lassen die beiden baugleichen Pendel bei jedem Wiederholungsversuch völlig unterschiedlich hin und her schwingen – obwohl ihre Bewegungen stets denselben naturwissenschaftlichen Gesetzmäßigkeiten folgen.

Wie werden die Ergebnisse eines Versuchs richtig beobachtet und dokumentiert? Das Exponat „Farbvergleich“ verdeutlicht anschaulich, wie wichtig es ist, objektive Messverfahren einzusetzen, die Ergebnisse unabhängig von den Beobachtenden liefern. Die Besucherinnen und Besucher sollen die Farbgler einer Lampe so einstellen, dass eine vorgegebene Farbe erscheint. Das Ergebnis: Verschiedene Personen entscheiden sich für unterschiedliche Reglereinstellungen, denn die Farbwahrnehmung von Menschen ist sehr individuell und subjektiv – und für solche Beobachtungen daher nicht geeignet!

Beim Interpretieren von Versuchsergebnissen muss schlussendlich darauf geachtet werden, dass die erhobenen Daten auch wirklich repräsentativ sind. Und worin liegt eigentlich der Unterschied zwischen Kausalität und Korrelation? Dafür können die Ausstellungsgäste beispielsweise die Kurvendiagramme verschiedener Datensätze vergleichen und feststellen, dass sie zwar einen ähnlichen Verlauf haben können, aber nicht zwingend einen Einfluss aufeinander haben. Oder gibt es etwa doch eine logische Ursache-Wirkungs-Beziehung zwischen dem Konsum von Margarine und der Scheidungsrate von Paaren?

Die Besucherinnen und Besucher sind zudem dazu aufgerufen, ihre eigene Einstellung gegenüber Wissenschaft zum Ausdruck zu bringen. Vertrauen sie Forschungsergebnissen? Wann sind sie gegenüber Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern skeptisch? Zusätzlich können sie sich in Sesseln entspannt zurücklehnen und in Videointerviews hören, was andere darüber denken: Fachleute aus der Wissenschaft und dem Wissenschaftsjournalismus sowie „ganz normale“ Bürgerinnen und Bürger. Wie steht es wohl bei ihnen um das Vertrauen in die Wissenschaft?

Die Eröffnung der Ausstellung bildete zugleich den Startschuss für das Themenjahr „PHÄNOMENAL 2020“ der Stadt Bremen, das Einheimischen und Touristen den Wissenschaftsstandort näher bringen will. Bis in den September hinein präsentieren Mu-

seen, Science Center, Wissenschaftseinrichtungen und Hochschulen Veranstaltungen und öffnen ihre Türen für seltene Blicke hinter die Kulissen.

Termin: Die Zusatzausstellung „**Real not Fake – wie Wissenschaft funktioniert**“ ist vom **22. Januar bis zum 3. Mai 2020** im Erdgeschoss der Dauerausstellung des Universum Bremen zu sehen (Wiener Straße 1a, 28359 Bremen). Der Eintritt ist im Ticket inbegriffen.

Weitere Informationen, Tickets und Buchungsmöglichkeiten gibt es bei der Bremer Touristik-Zentrale unter 0421 / 30 800 10 oder im Internet unter www.bremen-tourismus.de.

Die WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH ist im Auftrag der Freien Hansestadt Bremen für die Entwicklung, Stärkung und Vermarktung des Wirtschafts- und Erlebnisstandortes Bremen zuständig. Ihr vorrangiges Ziel ist es, mit ihren Dienstleistungen und Angeboten zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen in Bremen beizutragen und der bremischen Wirtschaft gute Rahmenbedingungen für den unternehmerischen Erfolg zu bieten. Weitere Informationen: www.wfb-bremen.de.