

# Science Center – die „Anfassmuseen“

**hingehen – staunen – erkennen**

Leo Ludick

*Sage es mir und ich werde es vergessen.  
Zeige es mir und ich werde es vielleicht behalten.  
Lass es mich tun und ich werde es können! (Lao Tse)*

1967 hat Hugo Kükelhaus (1900-1984), deutscher Tischler, Schriftsteller, Pädagoge, Philosoph und Künstler, in Montreal sein „Erfahrungsfeld zur Entfaltung der Sinne“ bekannt gemacht. Es handelte sich dabei um eine Erlebnisausstellung, bei der alle Sinne angeregt wurden. Kükelhaus konstruierte zweiunddreißig Spielgeräte für Schulen der Stadt Dortmund und führte einen Teil dieser Geräte bei der Weltausstellung in Montreal vor. Die unterschiedlichen Ausstellungsobjekte führten die Besucher dazu, selbst zu experimentieren, zu erforschen und dadurch Erkenntnis zu gewinnen. Heute nennt man naturwissenschaftliche Erlebniszentren, die auf Basis der Kükelhaus-Idee konzipiert sind, Science Center. Das erste Science Center, das Exploratorium, wurde 1969 in San Francisco eröffnet. Frank Oppenheimer (1912-1985), Bruder von J. Robert Oppenheimer, war Physiker in den USA und in der McCarthy-Zeit Lehrer an einer kleinen High-School. Er interessierte sich sehr für die Didaktik der Physik. Von den Wissenschaftsmuseen in Europa, wie etwa dem Deutschen Museum in München, angeregt, gründete er das Exploratorium. Oppenheimer wollte Naturwissenschaft und Technik allen Bevölkerungs- und Altersgruppen näherbringen und sie zur eigenständigen Auseinandersetzung mit den Naturphänomenen anregen. Die Experimente – vom Besucher selbst in Gang gesetzt – sind so gewählt, dass alle Sinne im Laufe des Besuchs angeregt werden. Naturwissenschaft wird damit erlebbar gemacht und spricht über die Emotion und Freude am Tun den Intellekt an.

Als ich das Exploratorium im Jahre 1997 kennen lernte, sah ich fasziniert, wie alle, von Vierjährigen bis zu den Großeltern, begeistert an den Experimentierstationen tätig waren. Vom Exploratorium ausgehend folgten in den USA innerhalb von dreißig Jahren an die dreihundert Science Center. In den 1980er Jahren entstanden diese auch in Europa. In Flensburg wurden unter dem Begriff Phänomenta erste Science-Center-Experimente aufgebaut. Weitere Phänomenta Science Center gibt es mittlerweile auch in Bremerhaven, Lüdenscheid, Peenemünde und Templin. Neugründungen sind das Universum® in Bremen, das seit September 2000 geöffnet ist, und das von Zaha Hadid architektonisch gestal-

Mag. Leo Ludick, bis August 2010 Physikprofessor und Direktor des BRG Wels Wallererstraße; 1987 bis 2000 lehrte er Fachdidaktik für Physik an der Johannes-Kepler-Universität in Linz; pädagogischer Berater des Science Centers Welios®, das im April 2011 in Wels eröffnet wurde.  
E-Mail: L.Ludick@edui.at



tete Science Center Phäno in Wolfsburg, das im November 2005 eröffnet wurde. 2009 öffneten das Klimahaus® 8° Ost in Bremerhaven und die Experimenta in Heilbronn.

Und nun wurde das erste große Science Center in Österreich, das Welios® in Wels, eröffnet. Seit 16. April 2011 kann man hier an etwa 150 Mitmachstationen das Thema „Erneuerbare Energie“ umfassend erleben. Die didaktische Methode, die hier zur Anwendung kommt, geht in der Erkenntnisgewinnung vom Experiment aus. Anders als vielfach im Unterricht wird dadurch zunächst das Staunen erweckt. Und in der Tat sind ja viele Phänomene in der Natur wahrlich staunenswert: Ein Geysir wird oftmals als Naturschauspiel bezeichnet, die im Abendrot untergehende Sonne spricht uns romantisierend an, der ewige Gezeitengang fasziniert uns alle. Im Welios® werden die Besucher im Rahmen einer sogenannten „Storyline“ einen Gang durch ein Haus machen und in den einzelnen „Zimmern“ jeweils einen Teil der Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen erleben, begreifen, erkennen. Dabei liegt es am Besucher selbst, wie tief er in die Physik eindringen möchte. Deshalb gibt es auch in einem Science Center keine Führungen, denn diese zwingen jeden Besucher in das Konzept des Führungspersonals. Es geht ja um das Ansprechen der gesamten Person mit Gefühl und Intellekt.

Es ist daher nur selbstverständlich, dass das Gebäude des Welios® selbst ein Niedrigstenergiehaus mit einigen weltweiten Neuerungen ist. Eine weiß schimmernde Fassade etwa nützt den Albedo-Effekt – das Innere heizt sich im Sommer weit weniger auf, ein Personenaufzug erzeugt beim Hinunterfahren elektrischen Strom. Selbstverständlich besitzt das Haus eine Photovoltaik- und eine Solarthermieanlage. Da alle Experimente von einem österreichischen Expertenteam entwickelt oder begutachtet wurden, bietet ein Besuch des Welios® den Lehrerinnen und Lehrern die Möglichkeit, einen Teil des Lehrplanes abzudecken. Die pädagogischen Begleitprogramme sind so konzipiert, dass alle Schüler und Schülerinnen entsprechend individuell an jedes Experiment herangehen können. Denn Science Center sind nicht nur keine Museen im klassischen Sinn. Science Center sind außerschulische Lernorte, die Erkenntnisgewinnung zum Erlebnis machen.