

Vorwort

Dem „Licht“ verdanken die Menschen ihre Existenz, doch nach wie vor wissen wir nur wenig über dieses faszinierende Phänomen. In der Wissenschaft ist Licht die Grundlage für vielerlei Anwendungen: Es kann Daten übertragen, Energie erzeugen, als Laserwerkzeug dienen, alternative Beleuchtungsmöglichkeiten schaffen und neue medizinische Behandlungen ermöglichen. Die UNESCO hat 2015 zum Jahr des Lichts erklärt mit der Begründung, an die Bedeutung von Licht „als elementare Lebensvoraussetzung für Menschen, Tiere und Pflanzen und daher auch als zentralen Bestandteil von Wissenschaft und Kultur“ erinnern zu wollen.

Mit Blick auf dieses Thema hat sich auch das Studium Generale an der Universität Heidelberg im Wintersemester 2014/2015 ganz dem weiten Spektrum der Erforschung des Lichts verschrieben. Wissenschaftler aus Disziplinen wie Astrophysik und Architektur, Kunstgeschichte, Philosophie, Biologie oder Chemie referierten dazu aus der jeweiligen Sicht ihres Fachgebietes. Die architektonische Bedeutung des Lichts im Wandel der Zeiten, lichtgesteuerte Bewegungen bei Pflanzen oder Gravitationslinsen im Kosmos, die Licht in das Dunkel des Universums bringen sollen, sind nur einige Fragen, die die zentrale Vorlesungsreihe der Universität thematisiert hat und für die wiederum eine erfreulich große Resonanz und Zuhörerschaft gewonnen werden konnte. Zu den Referenten gehörten neben Wissenschaftlern der Ruperto Carola auch Forscher aus Berlin, Braunschweig, München und Oldenburg.

Ich möchte an dieser Stelle allen Referentinnen und Referenten herzlich danken, die die Vortragsreihe mit der Vorstellung ihrer Forschungsarbeit ermöglicht haben und nun darüber hinaus auch der Veröffentlichung ihrer Beiträge im vorliegenden Sammelband zugestimmt haben. Wir wollen Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, damit

die Möglichkeit bieten, die Vorträge in der Zusammenschau noch einmal nachverfolgen und nachlesen zu können.

Im ersten Beitrag dieses Bandes führt uns der Physiker Rolf Heilmann von der Hochschule für angewandte Wissenschaften München in das Thema ein. Er versucht zunächst die auf den ersten Blick einfach erscheinende Frage „Was ist Licht?“ zu beantworten und gibt einen Überblick über verschiedene Modelle, mit deren Hilfe man sich über die Jahrhunderte dem Phänomen Licht im Spannungsfeld von Religion und Kunst, Philosophie, Naturwissenschaft und Technik genähert hat. Dabei konzentriert er sich vor allem auf die Entwicklungen in der Physik, die Licht unter anderem als Strahl, Welle oder Teilchenstrom beschreiben.

Der Heidelberger Kunstwissenschaftler Michael Hesse vom Institut für Europäische Kunstgeschichte beschäftigt sich mit dem Thema aus der Perspektive der Architektur. Er spricht über die architektonische Rolle des Lichts im Wandel der Zeit sowie über seine Bedeutung als Element der emotionalen Einstimmung und im Zusammenhang mit der Psychologisierung von Architektur. Hesse erläutert, wie Licht und sein Konterpart, der Schatten, seit der klassischen Antike in Theorie und Praxis berücksichtigt und reflektiert wurden und bis heute unsere Wahrnehmung von Gebäuden bestimmen.

Matthias Bartelmann, Astrophysiker am Zentrum für Astronomie der Universität Heidelberg, eröffnet nochmals neue Dimensionen: Wir wissen heute, dass der größte Teil der Strukturen des Universums aus sogenannter Dunkler Materie besteht, weil sie nicht mit Licht wechselwirken kann. In seinem Vortrag stellt Bartelmann den sogenannten Gravitationslinseneffekt vor, mit dessen Hilfe sich diese Dunkle Materie untersuchen lässt. Er erläutert, wie mit dieser Methode inzwischen Planeten entdeckt oder die Massen von Galaxien gemessen werden konnten.

Der abschließende Beitrag von Johann Kreuzer, Professor für Geschichte der Philosophie an der Universität Oldenburg, nimmt uns erneut mit auf eine Reise durch die Geschichte. Kreuzer stellt in seinem Vortrag den Gebrauch der Licht-Metapher in der europäischen Tradition dar und geht dabei auch auf das Bedeutungsspektrum der Metapher ein, die sich in der Philosophie auf die Gegenstände der Erkenntnis, aber gleichwertig auch auf das Erkennen selbst bezieht.

Möglichst viele gewinnbringende Einblicke in das aktuelle Forschungsgeschehen wünsche ich nun Ihnen, liebe Leserinnen und

Vorwort

Leser, bei der hoffentlich anregenden Lektüre. Ich würde mich freuen, Sie im Rahmen der nächsten Vortragsreihe des Studium Generale an der Universität Heidelberg wiederum begrüßen zu dürfen.

Óscar Loureda
Prorektor