



Off the Orbit, Artworks for long-term space travellers

Outline of a novel artistic practice

Autorin: Dr. Kirsten Johannsen / Projekt: Off the Orbit, Artworks for long-term space travellers. Outline of a novel artistic practice / Art des Projektes: Übersetzung der Dissertation und Manual in Form einer Website



In meiner Forschungsarbeit untersuche ich künstlerische Praktiken im Kontext der Raumfahrt. Dabei frage ich, wie ein Kunstwerk gestaltet sein muss, damit es sich für den Raumfahrer als Rezipienten und die Raumkapsel als Ausstellungsort eignet. Als Szenario habe ich die ersten bemannten Flüge zum Mars gewählt. Diese gelten zwar noch als ein Zukunftsprojekt, doch wird bereits heute vielfältig an ihrer Machbarkeit geforscht. Besondere Herausforderungen sind hier neben den physiologischen Beeinträchtigungen, die psychischen und psycho-sozialen Auswirkungen auf den Menschen, denn die zukünftigen Astronauten werden die überwiegende Zeit ihrer Reise eingeschlossen und isoliert in einer kleinen Kapsel zubringen müssen. Für die Entwicklung eines interdisziplinär anwendbaren Konzeptes habe ich mich deshalb an der Lebenswelt von Raumfahrern orientiert und diese mit dem ästhetischen Begriff der Atmosphäre verbunden und fünf atmosphärische Kategorien identifiziert. Sie betreffen den physikalischen, geografischen, sensorischen, häuslich/sozialen und individuellen Raum, in denen Marsreisende leben werden.

Bisher ist die atmosphärische Wirkung von Kunstwerken in Raumkapseln nicht erforscht worden. Weder Kunstschaffende noch Wissenschaftler haben sich mit dem Raumfahrer als Rezipienten und User zeitgenössischer Kunstformen beschäftigt. Das hier vorgestellte Konzept ist neu. Die Ergebnisse meiner Analyse habe ich in dem *Book of Principles* zusammengefasst. Es richtet sich an bildende KünstlerInnen, die in dem komplexen Bereich der bemannten Raumfahrt arbeiten möchten. Das *Book of Principles* listet relevante Gestaltungsparameter und ist interdisziplinärer Leitfaden. Dies ist wichtig, denn jeder Gegenstand in einer Raumkapsel erfüllt eine konkrete, lebenserhaltende Funktion, die wissenschaftlich nachweisbar ist und den Raumfahrer im positiven Sinne unterstützt. Dies betrifft auch künstlerische Werke und deren Implementierung in das Habitat.

Parallel zu meiner theoretischen Arbeit habe ich das *Nomadic Nature Kit* entwickelt, ein Kunstwerk für Langzeit-Raumfahrer. Die Arbeit zeigt beispielhaft, wie ein Kunstwerk in der Raumkapsel eingesetzt werden kann und wodurch sich eine künstlerische Praxis für Raumfahrer von einer Praxis im Ausstellungskontext der Erde unterscheidet.



In meinen Untersuchungen gehe ich davon aus, dass Kunstwerke in Raumkapseln eine wohlthuende Wirkung auf Astronauten entfalten können, indem ihre Gegenwart virtuelle Verbindungen zwischen dem Raumreisenden und seinem Heimatplaneten ermöglichen. Voraussetzung ist, dass das Kunstwerk für den Raumfahrer und seine einzigartige Lebenswelt konzipiert ist, denn Astronauten leben während ihren interstellaren Expeditionen extrem isoliert, eingeschlossen, in kleinen Gruppen und unter lebensgefährlichen Bedingungen.

Zur Darlegung möglicher künstlerisch-wissenschaftlicher Verbindungen entschied ich mich für eine heuristische Arbeitsweise. Diese interpretierende Methode erlaubte es mir, künstlerische und wissenschaftliche Interessensgebiete miteinander zu vergleichen und gemeinsame Themenbereiche herauszustellen. Nach einer intensiven Literaturrecherche zur Lebenswelt von Raumfahrern sowie zahlreichen Interviews mit Künstlern, Kuratoren, Wissenschaftlern, Ingenieuren und Astronauten sowie meinen eigenen praktischen Erfahrungen während meiner Zeit als *artist in residence* im Erasmus User Centre der ESTEC in den Niederlanden entstand mein Konzept zur Implementierung von Kunstwerken in Weltraum-Habitats. Es zeigt, wie Kunstwerke als Objekte atmosphärischer Raumgestaltung und als Ersatz für die ferne Erde in einer Raumkapsel eingesetzt und mit der außergewöhnlichen Lebenswelt der Raumfahrer verbunden werden können.

Meine Analysen basieren unter anderem auf den Schriften von Gernot Böhme und Martin Seel. Beide Philosophen haben den atmosphärisch gestimmten Raum in ihren Werken intensiv analysiert. Insbesondere Böhmes Untersuchungen können wie eine Anleitung zum Atmosphärenbau verstanden werden, denn die Atmosphäre wird hier als ein Medium aufgegriffen, das beides ist: gestaltbare Oberfläche und Träger von Botschaften. Voraussetzungen dafür sind, dass der Mensch leiblich im Raume anwesend ist und die atmosphärischen Informationen über die menschlichen Sinnesorgane wahrnimmt. Das Ergebnis dieses Zusammenspiels sind Stimmungen und Gefühle. Sie können individuell oder in Gruppen empfunden und durch Dinge wie auch durch Menschen erzeugt werden (Böhme 1995).

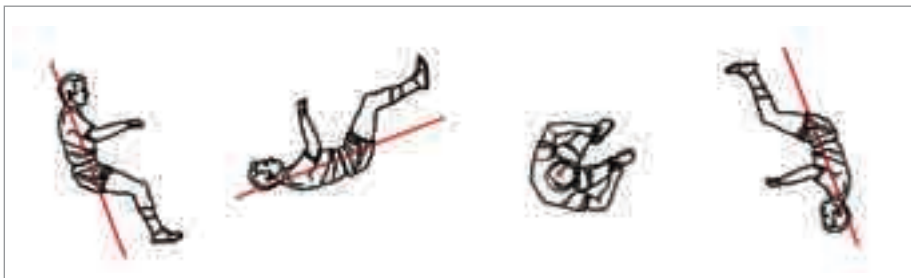
Im Unterschied zu Böhme der von einer allgemeinen Gestimmtheit von Räumen ausgeht, hat Martin Seel eine weiterführende Analyse vorgelegt und diese sowohl auf Gegenstände des Alltäglichen als auch Kunstwerke angewandt. Seel beschreibt Atmosphären durch die Qualitäten ihres Erscheinens und wie sie uns anmuten. Er unterteilt sein Konzept nach dem pur-kontemplativen Erscheinen, dem atmosphärisch-existentialen Erscheinen und dem künstlerisch-reflexiven Erscheinen. Während das pure und atmosphärische Erscheinen jedem Gegenstand anhaftet, bietet ein Kunstwerk stets mehr, denn es enthält zusätzlich ein reflexives Moment und fußt auf der Intention des Künstlers. Je nachdem wer schaut, kann



einen individuellen Zugang zum Kunstwerk finden. Dieses Erkennen gibt dem Rezipienten Zeit, da die Reflektion über das Werk sich über die Zeit verändern kann und sich an der Erlebniswelt des Rezipienten orientiert (Seel 2000).

Die von Martin Seel aufgeworfene Verknüpfung der persönlichen Geschichte des wahrnehmenden Subjektes mit der Reflexion über das Werk verhalfen mir, ein Set von Kategorien zu entwickeln und auf den Astronauten in der Raumkapsel anzuwenden. Es richtet sich an den physikalischen, geografischen, sensorischen, häuslich-sozialen und individuellen Raum, in denen der Raumfahrer und die Crew während der Marsreise leben werden. Die daraus resultierenden Atmosphären nannte ich Limitlessness, Placelessness, Sensorialness, Homelikeliness und Closenessness. Ich verstehe sie als Oberfläche für mögliche künstlerische Interventionen, die von Künstlern mit individuellen Werken gefüllt werden können. Dabei zielt jede Kategorie auf eine Atmosphäre, die auf konkreten Erfahrungen und Bedürfnissen des Raumfahrers aufbaut und sich zum interdisziplinären Forschungsfeld eignet. Das Kunstwerk definiere ich fortan als mein Tool, mit dem ich die vorgefundene Kapselatmosphäre zu variieren beabsichtige.

Limitlessness



*Subjective verticality (meine Montage), Man-Systems Integration Standards,
<http://msis.jsc.nasa.gov> (aufgerufen 1.5.2011) ©NASA*

Meine erste Kategorie und Atmosphäre Limitlessness konzentriert sich auf den physikalischen Raum. Sie betrifft die Unangepasstheit des menschlichen Körpers an die Schwerelosigkeit und ist mit Gefühlen wie Unorientiertheit und dem Verlorengehen verbunden. Die Ursache liefert das Universum, das dem Menschen ein neues Raumschema bietet. Statt auf der Fläche des euklidischen Raums stehend um sich blicken zu können, stellt der leere Raum neue Anforderungen an das menschliche Sehvermögen und den Körper. Diese orientieren sich an der Multidirektionalität und gehen einher mit der Instabilität eingenommener Körperpositionen. Statt intentionalisierter Ausrichtung auf den Boden gilt



nun die permanente Veränderbarkeit individueller Körperpositionierung, die in der Raumfahrt als subjective verticality bezeichnet wird. Sie ist nach allen Richtungen offen und wird zusätzlich erweitert durch die ebenfalls unbegrenzten Ausrichtungsmöglichkeiten anderer Objekte und Körper.

Allerdings, was für uns Erdlinge häufig wie leichtes, freudvolles Schweben aussieht, kann für Raumfahrer einhergehen mit der Space Motion Sickness, einem Unwohlsein, das auf der Erde mit der Seefahrerkrankheit vergleichbar ist. Weitaus nachhaltiger wirkt sich die andauernde Schwerelosigkeit auf den menschlichen Körper aus. Sie führt unter anderem zum Rückgang der Muskulatur, Reduzierung der Knochendichte, Verkleinerung des Herzvolumens und zur Verschiebung der Körperflüssigkeiten (Clément 2005).

Trotz dieser negativen Folgeerscheinungen ermöglicht der physikalische Raum des Universums neue, erdungleiche Bewegungs- und Gestaltungsmöglichkeiten und so schlage ich für das Artwork of Limitlessness eigenständige Kunstwerke vor, die weltraumspezifisch sind und nicht auf der Erde reproduziert werden können. Sie visualisieren die Bedingungen von Schwerelosigkeit und Multidirektionalität. Sie unterstützen ausdrücklich performative floating object-floating user Interaktionen und heben die Suche des Raumfahrers nach einer eindeutigen Körperausrichtung auf. Hierfür eignen sich insbesondere Werkformen und Materialien, die positionsunabhängig ästhetisch wirksam werden.¹

Placelessness



Earth as Pale Blue Dot, Voyager 1 Kameras, 6. Juni 1990, meine Markierung

http://visibleearth.nasa.gov/view_rec.php?id=601 (aufgerufen 2.5.2011) © NASA

Die zweite Kategorie, die Atmosphere of Placelessness, beschreibt den geografischen Raum. Die Mars Exploration unterscheidet

¹ *Viele organische und nicht organische Substanzen verändern ihr physikalisches Verhalten im gravitationslosen Raum. Ohne die Schwerkraft fließt beispielsweise Wasser nicht mehr zum Boden. Stattdessen bildet es kugelige Formen und schwebt im Raum. Dagegen wachsen Pflanzen nicht mehr in Richtung Boden und Licht sondern orientierungslos in alle möglichen Richtungen. Der brasilianische Medienkünstler Eduardo Kac hat einen lesenswerten und anregenden Artikel geschrieben, in dem er Materialien wie Sound und Gas für die künstlerische Gestaltung in der Schwerelosigkeit nutzbar macht. Siehe *Against Gravitropism: Art and the Joy of Levitation* abrufbar unter www.ekac.org/levitation.html (abgerufen 1.8.2010).*



sich von allen bisher gemachten Forschungsreisen, denn der zukünftig Reisende wird sich in eine bislang unerreichte Entfernung zur Erde begeben. Das Earth-out-of-view phenomenon steht stellvertretend für die enorme kosmische Distanz, die zwischen dem Mars und der Erde liegen und in welcher die Erde bis zu einem nicht mehr sichtbaren Punkt schrumpfen wird. Derzeit können Psychologen und Human-Factor Spezialisten nicht voraussehen, wie der Mensch auf die Unsichtbarkeit der Erde reagieren wird und ob er bereit sein wird, die Strapazen den Rückflugs auf sich zu nehmen oder ob er beschließen wird, vor Ort zu sterben (Kanas und Manzey 2003).

In der Atmosphere of Placelessness stellen sich dem Reisenden Fragen hinsichtlich der Bewertung von Orten neu. Im Unterschied zur Erde ist der Planet Mars ohne Relevanz und für das Individuum lebensweltlich bedeutungslos, sieht man von einigen satellitengestützten Erkundungen und Forschungsplänen ab. Gerade die Leere des Nachbarplaneten wird der abwesenden Erde eine nicht ersetzbare Wichtigkeit verleihen, denn die Erde ist die natürliche, historische, kulturelle, politische und soziale Heimat des Menschen. Vergleichbare Geltungsbereiche müssen auf dem Mars erst noch erkannt und individuell bestimmt werden. Von Belang wird deshalb sein, womit der Mensch den Planeten ausstatten wird und welche Aktivitäten auf dem Mars realisierbar sein werden.

In dieser Kategorie schlage ich für den Raumfahrer als Rezipienten das Artwork of Placelessness vor. Dieses Kunstwerk veranschaulicht die Orte und ihre Bedeutungen. Seine Gegenwart in der Raumkapsel initiiert eine ästhetische Erfahrung über das „Hier“ und „Dort“. Sie aktiviert die Reflexion über den aktuellen Standort und fordert den Raumfahrer auf, sich in Beziehung zu den Wertigkeiten planetarer Orte zu setzen und individuelle Zukunftsperspektiven zu entwickeln.

Sensorialness

Internationale Raumstation ISS
<http://spaceflight.nasa.gov/gallery/index.html> (aufgerufen 2.5.2011)
© NASA



Im Unterschied dazu veranschaulicht die Atmosphere of Sensorialness die menschliche Natur und unsere sinnlich sensorische Wahrnehmung. Sie reagiert auf den technischen Kapselraum in seiner immer gleichen, funktionalen Ausstattung, denn die Unveränderbarkeit des Habitats wird mit Langeweile und sensorischer Unterstimulation verbunden (Clearwater und Coss 1990). Die



Herausforderung besteht also darin, die Kapsel mit erdgleichen Stimuli auszustatten, um ein Wahrnehmungsspiel von Mensch und Raum zu initiieren. Denn unser Denken stützt sich auf individuelle Sinneseindrücke. Durch sie erlangt das Individuum Übersicht, Veranschaulichung und Wirklichkeitsbezug. Je mehr Sinne in diesen Erkenntnisprozess involviert werden, desto anschaulicher erfährt der Mensch seine Umgebung. Denn je mehr Sinne aktiv sind, desto bildhafter und vielfältiger sind das Denken und die individuellen Möglichkeiten diese Sinnesreize zu bewerten und sich selbst als Teil der Umwelt zu begreifen.

Für den Raumfahrer als Rezipienten in der Raumkapsel schlage ich deshalb das Artwork of Sensorialness vor. Als Objekt ästhetischer Erfahrung bietet es Abwechslung und sinnlich stimulierende Vielfalt. Es nutzt visuelle, auditive, olfaktorische, taktile, haptische und/oder gustatorische Attribute und zielt auf den Menschen und sein – erdgebundenes – Sinnessensorium. Hierfür eignen sich reale künstlerische Objekte ebenso wie mediale Interventionen, die den gesamten menschlichen Sinnesapparat ansprechen.

Homelikeliness



Internationale Raumstation ISS

<http://spaceflight.nasa.gov/gallery/index.html>

(aufgerufen 2.5.2011) © NASA

Die vierte Atmosphäre Homelikeliness beruht auf dem Bedürfnis des Menschen, im Wohnen Geborgenheit und Wärme zu erfahren. Auf der Erde sind diese Gefühle mit dem Aufsuchen der eigenen Wohnung verbunden. Das Zuhause trennt den Außen- vom Innenraum und unterscheidet

zwischen dem öffentlichen und privaten Leben. Das Dasein der Crew in der Raumkapsel ist jedoch alles andere als „homelike“. Voraussichtlich werden sechs männliche Astronauten, unterschiedlicher Nationalitäten über drei Jahre eingeschlossen in einer kleinen Raumkapsel zusammenleben und miteinander auskommen müssen. Langeweile und Streitereien erscheinen aus heutiger Sicht zwangsläufig. Die technischen Begriffe lauten soziale Unterstimulation und Third Quarter Phenomenon. Als Gegenmaßnahme werden Beschäftigungsweisen empfohlen, die das eingeschlossene Leben der Raumfahrer unterhaltsam, im Sinne einer positiven Erfahrung gestalten (Bechtel und Behring 1991).

In dieser Kategorie schlage ich für den Raumfahrer als Rezipienten das Artwork of Homelikeliness vor. Es befragt den häuslichen Raum und ist für die Crew entworfen. Ästhe-



tische Wahrnehmung richtet sich auf soziale Aktivitäten. Absicht ist es, über das künstlerische Werk die Raumfahrer von den kosmischen Gefahren und interpersoneller Langeweile abzulenken. Durch die gemeinsame Beschäftigung mit dem Kunstwerk können Teamgeist und Zusammensein gefördert werden. Hier bieten sich interaktive Kunstformen an, die spielerische Elemente integrieren.

Closenessness



Temporary Sleeping Compartment, Internationale Raumstation ISS

<http://spaceflight.nasa.gov/gallery/index.html>

(aufgerufen 2.5.2011) © NASA

Die fünfte Kategorie, die Atmosphere of Closenessness, orientiert sich am Individuum und reagiert auf das bedrückende Gefühl der Enge, resultierend aus der unausweichlichen Nähe zu den Mitreisenden. Ursache hierfür ist die winzige Kapsel, die so gut wie keine Privatsphäre ermöglicht. Aktuell gilt der Schlafplatz als der persönlichste Ort des Raumfahrers. Thema der Atmosphere of Closenessness ist die Erzeugung eines privaten Refugiums, das einerseits eine temporäre Distanz zu den Crewmitgliedern und andererseits Kontinuität zum Selbst und zur eigenen Geschichte ermöglicht.

Für den Raumfahrer als Rezipienten schlage ich deshalb in dieser Kategorie das Artwork of Closenessness vor. Insbesondere partizipatorische Kunstwerke können hier eine ästhetische Erfahrung ausbilden, die Distanz erzeugt. Persönliche Objekte und die Beschäftigung mit individuellen Hobbies markieren hier einen ersten, künstlerischen Arbeitsansatz. Denn die kreative Selbstbeschäftigung hilft dem Menschen, sich auf eine Sache zu konzentrieren und dabei Formen der Zufriedenheit zu entwickeln. Durch das Tun entsteht ein innerer Dialog. Dieses Gespräch stellt Verbindungen zu anderen, außerhalb der gegenwärtigen Existenz befindlichen Welten und Ideen her und ermöglicht Distanz zu den Crewmitgliedern und Nähe zu sich selbst.

Nomadic Nature Kit

Zur Veranschaulichung meiner Thesen entwickelte ich das Nomadic Nature Kit. Die künstlerische Arbeit ist die praktische Komponente meines artistic research's und entstand parallel zu meiner theoretischen Arbeit. Das Nomadic Nature Kit besteht aus zwei miteinander verschraubten Halbkugeln, die einzeln geöffnet und bedient werden können. Jede Hälfte



enthält je einen Miniaturgarten, der vom Raumfahrer individuell zusammengestellt werden kann. Dafür stehen drei Grundformen zur Auswahl. Sie gehen auf Thomas von Aquin und seine Idee des mittelalterlichen Gartens zurück. Dies sind der Garten der Kontemplation, der Nutzgarten sowie der Garten des Spiels.²



*Nomadic Nature Kit 2010 | mixed media
Objekt | 35 x 35 x 38 cm | Photo:
Heinrich Hermes*

Das Nomadic Nature Kit verstehe ich als einen realen Ersatz für die nicht sichtbare Erde. Die ästhetische Reflexion orientiert sich an den Wortpaaren Mensch – Natur, Mensch – Erde, Mensch – Zukunft. Darüber hinaus ist das Nomadic Nature Kit mit der Idee des persönlichen Hobbies verbunden, die in diesem Fall die Tätigkeit des Gärtnerns betrifft. Die Beschäftigung mit dem

pflanzenbasierten Objekt erfolgt um ihrer selbst Willen. Sie fördert Flow-Erfahrungen und Selbstvergessenheit und ist als ein Angebot zu verstehen, mit dem sich der Raumfahrer während der Reise beschäftigen kann. Die Konzentration auf das Kunstwerk kann eine Verbindung zu persönlichen Präferenzen herstellen und den Kapselraum hin zur Erde mit ihrer Natur und den dort lebenden Menschen öffnen.

Wichtig ist für mich die in dem Nomadic Nature Kit angelegte Interpretationsoffenheit. Denn in der kleinen, auf Effizienz ausgerichteten Kapsel und in Anbetracht der langen Reisedauer kann diese Vielfalt ein entscheidendes Surplus bedeuten, was von keinem anderen an Bord befindlichen Gegenstand zu leisten ist. Insofern ist eine reichhaltige Auslegung und Nutzung des Kunstwerks unbedingt gewünscht und darf nicht mit Beliebigkeit verwechselt werden. Diese außergewöhnlichen Rezeptionsbedingungen in der Raumkapsel können zum Gegenstand weiterführender psychologischer Untersuchungen werden.

² Die Abbildung zeigt ein sogenanntes breadboard model. An dieser ersten Modellstufe können Funktionalität und Form erkannt, diskutiert und in anschließende Testreihen überführt werden. Das Foto zeigt die unterste Stufe innerhalb einer mehrstufigen technischen Entwicklungsphase. Ziel ist es, ein flugtaugliches Objekt zu entwickeln.



White Cube



Erdgebundene Präsentation des Nomadic Nature Kit's Installation | mixed media, Größe mindestens 210 x 50 x 350 cm, HEAD Geneve, 2010, Photo: Dorothee Baumann

Eine zusätzliche Untersuchungsebene erbrachte die Präsentation des Nomadic Nature Kit's im Ausstellungskontext des white cube's auf der Erde. 2010 stellte ich die Arbeit in der Ausstellung *Théorie des modèles, Art & Science: trop simple, trop complexe*, im Espace d'Exposition de la HEAD in Genf aus. Für die Präsentation hatte ich das Kunstwerk neu konzipiert und in einen Werkplatz überführt, der meine persönlichen Utensilien abbildete, die ich zum Experimentieren mit dem Pflanzenobjekt benötigte. Der Aufbau visualisierte den Gegensatz von Low- zu High-Tech, von Gravitation zu Schwerelosigkeit und hinterfragte genau den Aufwand den es benötigt, um Mensch und Pflanzen außerhalb der Erde am Leben zu erhalten.

Ergänzt wurde der Ausstellungsbeitrag durch Vorträge zu meiner künstlerischen Praxis und Forschung. Dies ist notwendig, da im Unterschied zur Kunstproduktion für die Raumkapsel der Erdkontext eine andere, auf dem Gravitationsfeld der Erde beruhende Werkform erforderlich wird. Denn was für den schwerelosen Rezipienten selbstverständlich ist, muss dem Menschen auf der Erde erst vermittelt werden. Dies betrifft im Besonderen Form und Zweck des Kunstwerkes.

Insofern findet auf der Erde eine Rückführung statt. Gemeint ist, über die künstlerische Arbeit Transparenz für den Erdbetrachter herzustellen, die modifiziert und Zusammenhänge zeigt. Diese kann durch Veränderungen am schwerelosen Kunstwerk erfolgen. Sie



kann aber auch durch das Hinzufügen von Text, Bild, durch Vorträge und/oder Performance geschehen. Schließlich entsteht im Erdkontext ein anderes neues Werk. Eines, das für den physikalischen Raum der Erde entworfen wird und den Erdbetrachter für die Lebenswelt des Raumfahrers sensibilisiert.

Die Präsentation meiner interdisziplinären Arbeit innerhalb des Kunstbetriebs führte zu einer zusätzlichen Erweiterung meiner künstlerischen Praxis. Sie zeigt, dass ich zu einer Art KontextProviderIn werde, die zwischen den Orten und Rezipienten moderiert und dabei nach Kenntnisstand und Denkrichtung unterscheidet. Ich bin nicht nur Künstlerin, sondern auch Spezialistin eines einzigartigen Wissensgebietes. Dieses Wissen zu vermitteln und auf das Verständnis der Zuhörenden und Rezipienten zuzuschneiden, wird hier zur vordringlichen Aufgabe.



Nomadic Nature Kit, Installation, HEAD Genf, Photo: Dorothee Baumann

Auf eine ähnliche, wenn auch eine andere Art hatte ich diese Erfahrung bereits zuvor in den Forschungseinrichtungen der Europäischen Weltraum Agentur gemacht. Hier war ich dazu aufgefordert, meine Idee von Kunst und die möglichen Anknüpfungspunkte mit den Wissenschaften vorzutragen und dabei den Begriff der aktuellen Kunst zu erklären. Innerhalb der Raumfahrt war ich Künstlerin und/oder Botschafterin zeitgenössischer Kunstformen. Es gehörte mit zu meiner Aufgabe, partizipative, immersive oder interaktive Kunstformen zu erläutern und darzustellen, wie diese in Raumkapseln eingesetzt werden können. Wie im white cube war es auch im Wissenschaftskontext wichtig einen gemeinsamen Konsens herzustellen.

Diese quasi didaktischen, erläuternden Anforderungen an den Künstler sollten meiner Erfahrung nach stets mitgedacht und in die künstlerische Arbeit im Wissenschaftskontext integriert werden. Die daraus resultierenden Anforderungen an mich als die Urheberin eines



Modells zur Implementierung von Kunstwerken in Raumkapseln, sowie als Herstellerin eines artScience Kunstwerks erweiterten das Spektrum meiner künstlerischen Praxis enorm. Denn die Fähigkeit der Moderation kann ebenso auf andere künstlerische Interventionen in anderen Lebens- wie Arbeitsbereichen übertragen werden, da das Konzept des „KontextProviders“ nicht auf eine Lokalität oder eine individuelle Denk- und Arbeitsweise begrenzt ist. Dies zeigte sich immer wieder während meinen Recherchen und den vielen anschließenden Diskussionen.

Ebenfalls wurde deutlich, dass meine Erkenntnisse auch in anderen extremen Umgebungen fortgeführt werden können, wie beispielsweise auf polaren Stationen, auf Bohrinseln oder Forschungsschiffen. Dort leben Menschen unter ähnlich isolierten Bedingungen wie ich sie bei Raumfahrern untersucht habe. Somit eröffnet sich eine interdisziplinäre Arbeitsweise, die nicht auf die Raumfahrt beschränkt ist, sondern auf andere, vergleichbare Szenarien auf der Erde übertragen werden kann.

Ausblick

In meiner Forschungsarbeit habe ich untersucht, wie Kunstwerke das Kapselhabitat atmosphärisch verändern und den Kapselraum hin zur Erde öffnen können. Gleichzeitig habe ich gezeigt, dass auch Kunstwerke Antworten auf dringende Forschungsfragen in der bemannten Raumfahrt liefern können. Die tatsächliche Überprüfung meines theoretischen Modells steht aus. Sie ist jetzt möglich, nachdem ich die Zusammenhänge identifiziert und potentielle Gestaltungsprinzipien benannt habe. Die wichtigsten Parameter habe ich in einem Book of Principles zusammengefasst. Es ist für Künstler entworfen, die in diesem interdisziplinären Bereich arbeiten wollen und listet Anknüpfungspunkte.

Eine bislang unbeantwortete, sich an meine Untersuchungen anschließende Frage bleibt. Sie wendet sich an den Künstler und fragt, wie lange KünstlerInnen in wissenschaftliche Forschungsprozesse innerhalb der bemannten Raumfahrt involviert werden können bzw. wollen. Sie wendet sich ferner an das Kunstwerk als Experiment und befragt die künstlerische Praxis unter den Bedingungen von Zweckhaftigkeit, Überprüfbarkeit und Sicherheit. Die tatsächliche Forschung am Kunstwerk kann möglicherweise weit über die Interessenlagen und Kompetenzen des Künstlers hinausgehen. Denn im Anschluss an die Ideenfindung und den ersten Entwurf werden Testserien folgen, die einerseits technische Modifikationen als auch die Überprüfung der psychologischen Wirkung des Kunstwerks in der Raumkapsel einschließen, da sich in der Raumfahrt die Qualität des Kunstwerkes an rein funktional-wissenschaftlichen Aspekten ausrichtet, die es zu beweisen gilt.



Zudem kann/wird es im Laufe des Herstellungsprozesses innerhalb der Raumfahrt immer wieder zu Veränderungen am künstlerischen Konzept kommen. So kann sich das finale Ergebnis so verändern, dass es nicht mehr mit der intendierten künstlerischen Idee übereinstimmt. Es ist auch möglich, dass das Kunstwerk seinen Zweck verfehlt und eine Arbeit verworfen wird. Der/die KünstlerIn sollte sich deshalb fragen, was genau er/sie mit seinem/ihrer Werk erreichen will und ob die Zusammenarbeit mit den Wissenschaften über die Ideenfindung hinausgehen kann. Denn im Unterschied zu den empirischen Wissenschaften, in denen zwischen falsch oder richtig, wirksam oder nicht wirksam unterschieden wird, gibt es in den Künsten nicht nur eine Lösung oder Sichtweise, sondern mehrere Vorstellungen und Realisationsformen. Dies betrifft sowohl das Kunstwerk als auch dessen Rezeption. Je nachdem wer herstellt, schaut oder wahrnimmt, entwickelt einen individuellen Zugang zum künstlerischen Gegenstand und seinem Inhalt. Hierin liegen die Qualität des Kunstwerks und die Herausforderung der interdisziplinären Arbeit. Es ist auch anzunehmen, dass nicht jede/r KünstlerIn bereit sein wird, sich auf diese engen Arbeitsbedingungen einzulassen. Vielmehr können Werke und Arbeitsweisen entstehen, die eher dem Design zuzuordnen sind und eine neue Form künstlerisch-wissenschaftlicher Arbeit generieren. Hier eröffnet sich ein für mich interessanter Fragenkomplex, der leider den Rahmen meiner Dissertation sprengt, sich aber für weitere Forschungen zur Interdisziplinarität anbietet.

Für mich persönlich stellt die Erforschung fremder Planeten ein sehr spannendes und vielfältiges Thema dar, das viele Fragen aufwirft und vor allem deutlich macht, wie schwierig und gefährlich es ist, als Mensch fern der Erde und ohne ihre Ressourcen existieren zu wollen. Die Beschäftigung mit dem Thema zeigt auch, wie inspirierend es sein kann, sich als Künstlerin in fremde Wissensgebiete einzumischen und diese auf die eigene künstlerische Praxis anzuwenden. Ich bin gespannt, in welche Richtung sich künstlerisches Arbeiten innerhalb der bemannten Raumfahrt in der Zukunft fortentwickeln wird.



Curriculum Vitae

Lebt und arbeitet in Berlin. Als Medien-Künstlerin entwirft sie interaktive Environments und Skulpturen, in denen sie die Komplexität von Natur, in Hinblick auf Zeit und Veränderbarkeit thematisiert. Ihr Interesse konzentriert sich auf den Begriff der Heimat und wie eine solche in der Zukunft aussehen kann.

1982–1986 Studium Visuelle Kommunikation, Hochschule der Künste Berlin, Meisterschülerin

2012 Promotion innerhalb der artScience Programms z-node Zürcher Hochschule der Künste, Schweiz in Kollaboration mit der University of Plymouth, England

Zahlreiche nationale und internationale Ausstellungsbeiträge, diverse Preise, Stipendien und Auszeichnungen

Seit 1993 Zahlreiche Lehrtätigkeiten u.a. Bauhaus Universität Weimar, Universität der Künste Berlin, Zürcher Hochschule der Künste



Dr. Kirsten Johannsen