



ROBOTS AT HOME O P D

modul objekt und produktdesign 09

produktdesign

architektur und produktdesign scheinen sich auf vielfältige weise nahe zu sein. in beiden disziplinen müssen form und funktion zu einem stimmigen ganzen gefügt werden.

dennoch sind die unterschiede größer als man auf den ersten blick erkennt. während die architektur meist ein unikat, ein prototyp im größeren maßstab hervorbringt, ist das produktdesign von vornherein auf die vervielfältigung, die massenproduktion ausgelegt, und beschäftigt sich deshalb intensiv mit produktionsweisen und bedingungen.

die architektur hat meist eine vorbestimmte funktion an einem bestimmten ort, sie ist immobil und bezieht sich somit auf ein definiertes umfeld.

produkte hingegen werden für zu bestimmende situationen an unterschiedlichen orten entwickelt.

die spezifischen kompetenzen des produktdesigns lernt man im rahmen des moduls kennen in dem man sich auf den entwicklungsprozess eines produktes mit recherchen, konzeptkollagen, und modellstudien, einlässt.



greifhand, fa. schunk



militärstudie roboterlibelle



ibot romba 530 vakuum cleaner

neue berechnungsverfahren und programme regen auch in der architektur vermehrt komplexe formen an. sie akzeptiert keine geometrischen einschränkungen mehr.

computerprogramme vereinfachen die erzeugung solcher formen; ihre qualität kann aber erst in der materiellen wirklichkeit, im modell überprüft und beurteilt werden. im produktdesign werden solche komplexeren gekrümmten formen aus ergonomischen und auch produktionstechnischen gründen schon länger verwendet.

hier haben sich eigene darstellungstechniken und vorgehensweisen, sowie ein eigenes sprachliches und semantisches repertoire entwickelt.



selbsttätiger rasenmäher, fa.husqvarna

dieses wissen kann von architekten genutzt werden um freiere formen zu entwickeln, zu beurteilen und zu kontrollieren.

die dimension der objekte lässt dabei ein bearbeiten der gesamten form und funktion bis hin zur fertigung im maßstab 1:1 zu.



roboterinsekt, fa.hex bug



aibo, roboterhund, fa.sony

semesterthema

seit geraumer zeit werden zukunfts visionen aufgezeigt, in denen automatische maschinen unseren alltag prägen. roboter übernehmen darin den haushalt, die produktion, den militärdienst und soziale aufgaben. war dies lange ein uneingelöstes versprechen, sind tatsächlich in der letzten dekade geräte wie automatische rasenmäher, staubsauger und industriroboter auf den markt gekommen, die einen wirklichen nutzwert besitzen. ein weiterer bedarf ist im pflegebereich erkennbar. roboter könnten z.b. einen verbleib in der gewohnten umgebung ermöglichen.

eine grundsätzliche auseinandersetzung mit der thematik auf soziotechnischer ebene ist dabei die voraussetzung für den designprozess.

welche erscheinung führt zu einer akzeptanz im privaten, halböffentlichen oder auch öffentlichem umfeld? ist es technisches gerät, einrichtungsgegenstand, bewegliche skulptur, haustier oder sogar menschenersatz? welche anwendungen sind in welchem umfeld wirklich sinnvoll?

aus diesen überlegungen heraus soll ein design entwickelt werden, dass auch für eine serienfertigung geeignet ist. ziel ist es, am ende des prozesses, ein mockup im maßstab 1:1 zu erstellen. die übung findet dabei in gruppenarbeit statt.

aufgabendefinition

für eine weiterentwicklung und eine ausweitung der aufgaben im menschlichen umfeld stellt das autonome agieren und das dafür notwendige erfassen und erkennen der umwelt eine große technische herausforderung für diese geräte dar. ein team der fakultät für elektrotechnik und informationstechnik der tu wien arbeitet daher zusammen mit der eth zürich und verschiedenen firmen in dem forschungsprojekt "robots@home" an dieser thematik, ein mobiler versuchsträger ist in erprobung.

im modul objekt- und produkt-design soll ein aufgabengebiet für den roboter definiert und ein design für einen der zwei aktuellen prototypen entwickelt werden.

bei dem design ist von einem technikgrundkörper mit rädern der die batterie und die motoren beinhaltet, einem rechnermodul und diversen sensoren auszugehen.

prototyp 1
geeignet für greifarm

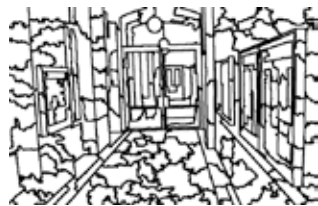
grundkörper:
lxbxh = 58 x 40 x 35 cm
rechnermodul:
ca. lxhxb = 20 x 30 x 20 cm

sensoren: entwurfsabhängig
gewicht: ca. 70 kg

prototyp 2
geeignet für leichtere serviceaufgaben

grundkörper:
rund d = 45 cm, seitlich auf 38 cm
abgeflacht, h= 24 cm
rechnermodul:
ca. lxhxb = 20 x 30 x 20 cm

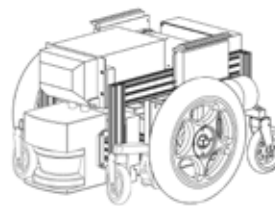
sensoren: entwurfsabhängig
gewicht: ca. 5kg



raumerkennung projekt robots@home



greifhand, fa. schunk



prototyp 1, robots@home



care-o-bot II, frauenh. ipa

designtheorie und praxis

prozess

264.039 vu 2,0h (hf)
univ. prof. christian kern

der weg zu einem neuen produkt beginnt nicht mit einer formalen vorstellung. produkte werden im gegensatz zu den unikaten der architektur entwickelt, nicht entworfen. der prozess beginnt nicht, sondern endet mit gestaltung.

prozessschritte:

- analyse
- konzept
- entwurf
- präsentation

in einer problemanalyse wird zunächst die aufgabenstellung eingegrenzt. anschliessend wird die situation (eine art semantischer raum) in der das produkt positioniert wird, definiert.

in der konzeptphase wird die lage und anordnung der elemente im raum bestimmt. die entwurfsphase dient dazu geometrie, ergonomie und form zu definieren und in iterativen schritten zu optimieren. die entwicklung von produkt-design ist dabei ein durchgehend visueller vorgang; das modell ist hierbei ein wesentliches werkzeug.

in diesem fach des moduls werden die einzelnen schritte dieses entwicklungsprozesses definiert, koordiniert und korrigiert.



moodboard für einen kaffeautomaten

warm up

definieren sie ihre persönliche aufgabenstellung mittels einer problem-analyse. bewegen sie sich dabei im rahmen des semes-terthemas. letztendliches ziel ist es ein ergonomisches körperbezogenes und körperunterstützendes objekt zu entwerfen. in diesem schritt findet jedoch noch keine gestaltung statt! es geht hier um einen ersten methodischen schritt in richtung konzept.

benutzen sie grosse collagen als visuelles brainstorming. diese sind in dieser phase nicht kunstwerk sondern wissenschaftliches instrument zur analyse der problem-situation. auch das szenarienspiel als weiterführung ist hilfreich. sie sind in diesem augenblick reporter, wissenschaftler, schauspieler.

achten sie auf ein vokabular welches nicht einschränkt, der begriff "mobiles aufbewahrungssystem für textilien" eröffnet z.b. mehr möglichkeiten als der begriff "kleiderschrank auf rollen".

das warm up findet in der woche vom 10.03 bis 11.03 im design-studio von e264/2 statt. bringen sie ausreichend material wie illustrierte, kataloge, stifte, scheren kleber und papierbögen als untergrund mit.



myto stool, konstantin gricic für plank, 2007



arbeits-situation



helferlein

recherche

das thema des künstlichen lebens gehört zu den konstanten der menschlichen ideengeschichte. waren es zuerst geistbeseelte hüllen, wie der golem aus der jüdischen literatur, so traten seit der renaissance maschinen wie der schachtürke in erscheinung. im letzten jahrhundert sind es in der literatur und im film humanoide gestalten, wie in metropolis von fritz lang, in isaac asimovs robotergeschichten, in stanislaw lems robotermärchen und in zahlreichen hollywoodfilmen wie star wars, terminator und matrix. es gibt aber auch die abstrakte, fast körperlose intelligenz, wie in space odyssey.

gewinnen sie eine vorstellung vom verhältniss mensch zu intelligenter maschine. welche gesellschaftlichen vorstellungen und

hintergründe sind mit den träumen von robotern und künstlichem leben verbunden? wie entwickeln sich neue technologien, welche zukunfts visionen sind eingetroffen und welche sind vision geblieben?

das design wird neben dem gesellschaftlichen hintergrund, der funktion, der ästhetik und ergonomie auch von dem verwendeten material geprägt. recherchieren sie welche materialien in bezug auf form, herstellung und haptik für die designaufgabe geeignet sind.



schachtürke 1769, von kempelen



roboterkunst



terminator tv-serie

264.051 vo 2,0h (hf)
mag.art. martina fineder &
mag.art. thomas geisler

weil objekt- und produkt design weit über das zu gestaltende ‚ding‘ hinausgeht, bietet die vorlesung die möglichkeit, design eingebettet in kultur- und konsumgeschichte zu beleuchten. anhand unterschiedlicher aspek te der designgeschichte des 20. jahrhunderts werden theoretische grundlagen geboten, die den studierenden eine kritische betrachtungsweise von entwürfen, objekten und produktionsprozessen vermitteln. die auseinandersetzung mit gegenständen und deren medialer orchestrierung in magazines, im kino wie in werbefilmen, erweitert das spektrum zur analyse unserer materiellen kultur.

ein vorlesungsblock wird der beziehung zwischen design und automation und der damit einhergehenden entwicklung von spezialgeräten und alltagshilfen gewidmet.

themenschwerpunkte:

was ist design? I: die guten dinge
was ist design? II: wild things –
anonym, alltäglich, banal?
materialmacht I
materialmacht II
trash & treasure I
trash & treasure II



dyson vacuum, staubsauger, ende 1990 Jahre

grundlagen der plastische formgebung

264.042 vu 2,0h (hf)
dipl. ing. dr. peter auer

ziel der vorlesung ist es, grundlagenwissen in bezug auf die zusammenhänge zwischen material, funktion, form und ergonomie von zum gebrauch bestimmter gegenstände zu vermitteln.

die hörerInnen können sich praktisch und methodisch mit der recherche, der konzeption und der entwicklung einer formstudie innerhalb des formfindungsprozesses auseinandersetzen. die aufgabenstellung des sommersemesters 2009 liegt in der auseinandersetzung mit dem problem der robotik.



eve aus dem film wall-e, disney

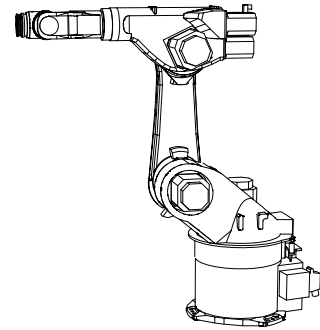


mathieu lehanneur: dB, 2006 (foto: v. huygue)

material und technologie als formbedingung

264.049 vu 2,0h (hf)
dr. peter auer, florian rist

die formgebung sowie qualitative umsetzung von designideen hängt unter anderem von wissen und erfahrung im umgang mit materialien und den für fertigungsprozesse vorhandenen technologien zusammenhängen. die vorlesungsübung führt grundlegend in diese formbedingungen ein. hörerinnen können an der erstellung einer materialbibliothek und eines entwurfsrelevanten sampleboards mitwirken. diese recherche-grundlagen sollen mithelfen, die für die herstellung einer schalenform relevanten fertigungstechnologien zu definieren.



industrieroboter, fa. kuka



leo schatzl, bearing igor, blue botics



miura stool, konstantin gricic für plank, 2007

objekt und raum

256.073 vu 2,0h (hf)
dipl. ing. dr. anton kottbauer

objekte werden aus einem raum entwickelt, neu interpretiert und auf ihre wirkung im raum hin überprüft. objekte im raum sind austauschbar. objekte und raum hingegen beeinflussen sich gegenseitig und definieren den ort des ereignisses.

objekte sind demzufolge schauspieler als aktive teilnehmer im raum, zuständig nicht nur für spezifische funktionen, sondern haben eine besondere bedeutung als visueller filter, gliedern den weg in bereiche, formulieren einen prozess und sind eingebunden in einen soziokulturellen kontext.

der workshop thematisiert die erweiterte wahrnehmung und die inszenierung von körpern und objekten im raum.

das zu bearbeitende objekt ist als vermittler zwischen mensch und umwelt zu verstehen, das in die wahrnehmung eingreift, sensibilisiert, im raum zonen oder funktionen schafft, die für die unterschiedlichsten erfordernisse geeignet sind.



care-o-bot II, frauenhofer ipa

wahlfächer

objekt im
raumkontext

256.111 vu 2,0 h
dipl. ing. roland graf

die entwürfe der studierenden werden auf ihre potentiellen ein-satzgebiete und lesbarkeiten hin untersucht und praxistauglich entwickelt.



industrieroboter, fa. kuka

angewandte
laborpraxis

256.106 ue 2,0 h
mag. des. ind. mark wallerberger

architektonische- und design-spezifische konzepte werden im maßstab 1:1 anhand von model-len umgesetzt, und in hinhlick auf ihre räumliche wirkung und auf ihre wirkung auf den menschen getestet.

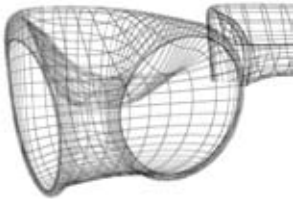


raumlabor abteilung raumgestaltung e253/3

digitales modell

264.047 vu 2,0 h
dipl. ing. florian rist

dreidimensionales virtuelles modell des objektes und fertigung mittels digitalem modellbau



ron arrad, mt rocker for driade, 2005

techniken der plastischen formgebung

264.050 vu 2,0h
mag. art fridolin welte

übersetzung von designideen zu formstudien in unterschiedlichsten materialien und techniken, mit künstlerischer beratung.



claymodellieren

objektfotographie

258.033 vu 2,0 h
sanela antic

vermittlung grundlegenden wissens über die objektfotographie. fotografieren der entwickelten objekte im studio.



studentenarbeit sommer 08

numerische fertigungsmethoden

264.047 VU 2,0 h
univ. ass. florian rist

frästechnologien und strategien zur fertigung des entwickelten objektes werden mittels entsprechender software simuliert.



fräsbotor modellbauerwerkstatt e264/2

grafikdesign vo

256.110 vo 1,0 h
mag.cc andres fredes

vorlesung über grafikdesign (schrift, satzspiegel etc.)

die lehrveranstaltung bietet angehenden architektInnen und produktdesignerInnen einen einblick in das berufsbild des/der graphikerIn. ziel der lehrveranstaltung ist, einen überblick der kommunikations- und visualisierungstechniken zu geben, die in eigenen arbeiten anwendung finden.

grafikdesign vu

256.110 vu 3,0 h
mag.cc andres fredes

entwicklung einer „visibility“ für das produkt und seinen auftritt



arbeitssituation

pr für architektInnen vo

256.104 vo 1,0 h
mag. martina montecuccoli

ziel dieser lehrveranstaltung ist es, die bedeutung von public relations für architektInnen bzw. architekturprojekte und deren grundbegriffe zu erläutern sowie einen überblick über die vielfalt möglicher pr-maßnahmen und -instrumente zu geben. zielorientierte, strategisch geplante, systematische und langfristige konzeptentwicklung, analyse der projekt- und kommunikationsziele anhand des entwurfsprojektes.

pr für architektInnen vu

256.107 vu 3,0 h
mag. martina montecuccoli

entwicklung eines „brand“, einer marke und strategien zur positionierung



werbung für bmw fahrrad, 2006

termine

einführung	10. märz 10:00
robotervorführung	11. märz 10:00
warm up im modeliersaal	10. - 11. märz
exkursion smz ost	19. märz vormittags
präsentation konzept und formstudie	02. april 10:00 - 15:00
block raumlabor	20. - 22. april, 09:00 - 18:00
präsentation ergeb. raumlabor	23. april, 10:00 - 15:00
präsentation entwurf	14. mai, 10:00 - 15:00
workshop graphik design	15. mai, 10:00 - 18:00
block fertigung	18. mai - 08. juni
block objektfotografie	29. mai 10:00 - 18:00
präsentation prototyp	09. juni 10:00 - 15:00
workshop graphik design	10. juni 10:00 - 18:00
block objektphotographie	12. juni 10:00 - 18:00
vorbereitung publikation	15. - 19. juni
vorbereitung ausstellung	22. -26. juni
ausstellungseröffnung	30. juni 19:00

literatur

werkstatt

zur herstellung von modellen, mock up's und prototypen dient die modellbauwerkstatt der abteilung e264/2. der dort mögliche-computerunterstützte modellbau soll selbstverständlicher teil des entwurfs- und herstellungsprozesses sein.

designstudio

als arbeitsplatz steht das studio der abteilung dreidimensionales gestalten und modellbau e 264/2 zur verfügung. der stetige austausch mit betreuern und kollegen soll zu einer intensiven und spannenden arbeitsatmosphäre beitragen.



modellbauwerkstatt e264/2



designstudio e264/2

info

e 264/2
abteilung für dreidimensionales gestalten und modellbau

fon: +43 1 58801-26402
fax: +43 1 58801-26490
e-mail: welte@email.archlab.tuwien.ac.at
web: <http://www.e2642.kunst.tuwien.ac.at/>

e 253/3
abteilung für raumgestaltung und entwerfen

fon: +43 1 58801-25601
fax: +43 1 58801-25699
e-mail: akottbauer@raumgestaltung.tuwien.ac.at
web: <http://www.raumgestaltung.tuwien.ac.at/>

einen ausführlichen terminplan erhalten sie auf der internetseite <http://www.e2642.kunst.tuwien.ac.at/>

team e264/2



christian kern, univ.prof.



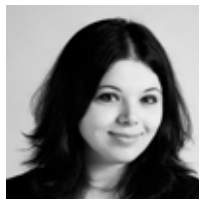
fridolin welte, ass.prof.
modulkoordinator



peter auer, ass.prof.



florian rist, univ.ass.



sanela antic



mag.art. martina fineder
universität für
angewandte kunst



mag.art. thomas geisler
universität für
angewandte kunst

team e253/3



anton kottbauer, ass.prof.



roland graf, univ. ass.



mag. martina montecuccoli



mag.cc andres fredes



mag. des. ind
mark wallerberger

zielsetzung

um die aufgabenstellung intensiv bearbeiten zu können, werden die fächer des moduls vernetzt angeboten und betreut.

ziel ist es ein objekt von der ersten skizze bis zum prototyp zu entwickeln und herzustellen.

für die unterschiedlichen fächer des moduls sind eine Vielzahl von Büchern und Zeitschriften zu empfehlen. in der bibliothek der abteilung dreidimensionales gestalten und modellbau e 264/2 ist eine entsprechende aktualisierte handbibliothek bereitgestellt.



technische universität wien
fakultät für architektur und raumplanung

karlsplatz 13
1040 wien