

# multiples



p.domanska und t. lightfoot \_ edgy \_ 2014

# einführung

## architektur und produkt design

architektur und produkt design 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, einen prototyp im größeren maßstab hervorbringt, ist das produkt design 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.



p. campos costa \_ aquarium lissabon \_2012

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

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

neue berechnungsverfahren und programme regen auch in der architektur vermehrt komplexe

formen an. sie akzeptiert keine geometrischen einschränkungen mehr.

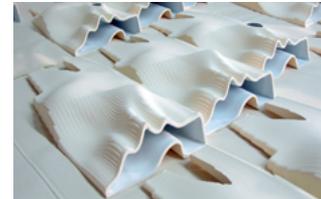
computerprogramme vereinfachen die erzeugung solcher formen; ihre qualität kann aber erst in der materiellen wirklichkeit, im modell überprüft und beurteilt werden. im produkt design werden solche komplexeren gekrümmten formen aus ergonomischen und auch produktionstechnischen gründen schon länger verwendet.

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

dieses wissen kann von architekten genutzt werden um freiere for-

men 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.



3d gedruckte keramik-ziegel



kengo kuma \_ casalgrande ceramic cloud\_2010



ilian garibi \_ quadric\_for kaza concrete

# keramik

## definition

der begriff ist nicht scharf definiert. er ist ein oberbegriff für geformte und gebrannte produkte aus ton, wie steinzeug, steingut, irdenware und porzellan. diese haben unterschiedliche eigenschaften: steinzeug ist dicht mit natürlicher brennfarbe, steingut ist porös mit weißer brennfarbe, irdenware ist porös mit meist roten scherben und porzellan ist dicht, weiß und leicht durchscheinend.

die materialien, die für die herstellung von keramik benötigt werden, kommen ursprünglich alle aus der erde (gr. kéramos =tonerde) und sind anorganisch so wie nichtmetallisch. im wesentlichen ist es ton, der aus verwittertem gestein, meist granit, entstanden ist und zusammen mit zuschlagstoffen vermisch gebrannt wird. der ton alleine führt nicht immer zu den gewünschten

eigenschaften, erst die beimengung von beispielsweise quarzsand, schamotte oder feldspat führt zu einer geeigneten keramischen masse.

aus diesen irdenen zutaten entstehen durch brennen leistungsfähige objekte, die nicht sehr bruchstabil aber dicht, hygienisch und temperaturbeständig sein können.



lehmschicht in einer tiefen baugrube



aufgearbeiteter ton

keramisches irdengut (poröse kristallisierte scherben):

- baukeramik: ziegelsteine, formsteine, klinker, drainagerohre, dachziegel
- feuerfeste keramik: schamottsteine für öfen, silikat und magnetit für auskleidungen für industrieöfen

keramisches sinterzeug (dichte nicht kristallisierte scherben):

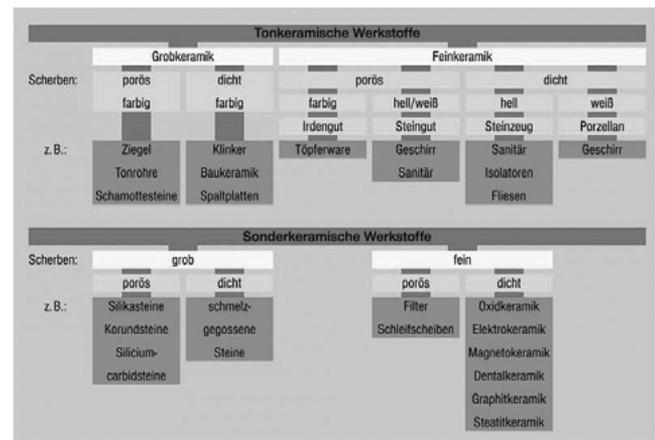
- grobsteinzeug: klinker, fliesen tröge, rohre, industriegefäße
- feinsteinzeug: geschirr, sanitärartikel, mosaiken, fliesen, ziergefäße
- porzellan: gebrauchts- und ziergeschirr

sonstiges irdengut:

- steingut: wandplatten (frostsicher), geschirr und sanitärartikel
- tonware: geschirr, gerätschaften und behälter in haus und garten, figuren

keramische sondermassen:

- hochtemperatursondermassen mit metallzugabe für zähigkeit, z.b. für turbinenschaufeln, schneidwerkzeuge und schleifkörper
- elektronische sondermassen für isolatoren, kondensatoren, piezokeramik, halbleiterwiderstände
- dentalkeramik und medizinkeramik
- paperclay mit papierbreizumischung für leichte objekte und flexible verarbeitung in unterschiedlichen zuständen



werkstoff-einteilung nach h.w. hennicke

## geschichte

die möglichkeit formstabile, dichte und hygienische gefäße herstellen zu können hat die kulturelle entwicklung der menschheit begünstigt und wesentlich geprägt.

die kulturtechnik der keramikherstellung entstand noch vor der entdeckung des metalls. bereits bei den jäger- und sammelkulturen wurde keramik z.b. für kultische gegenstände verwendet. mit der sesshaftwerdung in der jungsteinzeit vor ca. 10.000 jahren spielten keramische behälter, die zu schwer und zerbrechlich als transportbehälter waren, nun eine wichtige rolle bei der vorratshaltung. getreide wurzeln und kräuter konnten darin lange aufbewahrt werden. der bedarf für solche gefäße wuchs und mit der erfindung der töpferscheibe vor ca. 5.000 jahren begann eine massenfertigung.

als baumaterial wird es ab dem 4. jahrtausend vor christus in form von ziegel verwendet die zuvor nur aus getrocknetem ton bestanden. durch das brennen entstand ein festes, dichtes und beständiges material für die dachdeckung. als fliese im innen- und außenraum hatte es hygienische und ästhetische vorteile.

zu beginn brannte man in gruben und erdöfen, ab dem 4. jahrtausend kamen öfen, in denen brennstoff und brenngut getrennt waren, auf. mit ihrer erfindung und weiterentwicklung stiegen die brenntemperaturen und damit die qualität.



lehmofen \_ ägypten



lale-jin hamedan \_ iran



ziegeldach \_ dubrovnik

## verarbeitung

die objekte werden mit techniken wie gießen (in entsprechende formen), dem ziehen mit schablonen, dem aufbauen mit strängen, zusammensetzen von platten, drehen auf scheiben und dem modellieren geformt.

die so entstandenen „grünkörper“ werden getrocknet, man spricht jetzt vom „scherben“. sie verlieren dabei wasser, es kommt je nach zuschlägen zu deutlichen schwindungen, die bei der formgebung, grade bei ineinander greifenden objekten, berücksichtigt werden müssen. ebenfalls können risse und verformungen entstehen.

anschließend werden sie bei 900-1000 grad zu dauerhaften objekten gebrannt. durch die hohen temperaturen beim brennen findet eine verdichtung der masse statt,



teilbare formen für schlickerguss

diese steigt mit der temperatur. je nach einsatzzweck, material und gewünschter optik wird die temperatur gewählt. ab ca. 1200 grad kommt es zu einer sinterung. der scherben ist jetzt nicht mehr porös und entsprechend dicht.

töpferware wird bei 900-1080 grad gebrannt, steinzeug bei ca. 1250 grad, porzellan zwischen 1100 und 1460 grad. unser ofen brennt bis 1320 grad.



modellieren



einfüllen der keramischen masse (schlicker)

die verarbeitung von keramik ist sehr anspruchsvoll. die herausforderung beginnt mit den plastischen formtechniken, den werkzeugen, schablonen, hilfsformen etc.

je nach können, einsatzzweck und technik richtet sich die wahl der optimalen keramischen masse. der trocknungsprozess muß kontrolliert werden, um verformungen und rißbildungen zu vermeiden. die programmierung der idealen brennkurve erfordert ein gewisses maß an erfahrung.

die objekte sollen im maßstab 1:1 umgesetzt werden. neben dem theoretischen hintergrund wird es daher einen hohen übungsanteil geben in dem wir uns praktisch mit plastischen formtechniken auseinandersetzen.



gt2p \_ formprozess mittels tücher



gt2p \_ endprodukt

## sonderfall: porzellan

im gegensatz zu ton ist porzellan kein natürlich vorkommendes material sondern wird aus kaolin, quarz und feldspat gemischt. dicht gebrannt ist es weiß und wird oft sehr dünn zu feinen halbtransparenten gebrauchsgegenständen verarbeitet.



meißner porzellan

porzellan wurde im 7. jahrhundert in china erfunden, wobei es noch eine anderes erscheinungsbild als dasjenige das wir heute kennen, hatte. in europa gelang es erstmals 1708 in dresden das geheimgehaltene verfahren nachzuvollziehen. es war sehr wertvoll und man sprach vom „weißen gold“.

im 20. jahrhundert wird porzellan, genauso wie die meisten anderen keramischen erzeugnisse durch den einsatz von maschinen im zeichen der industrialisierung zu

einem massenprodukt. komplexe formen mit hinterschneidungen verlangen aber auch heute noch nach einer teilweisen handarbeit.

in deutschland ist das zentrum der porzellanherstellung im süd-osten, angesiedelt. nach schwierigen zeiten kommt es dort jetzt wieder zu steigenden umsätzen. im rahmen der exkursion werden wir das deutsche porzellanzentrum selbst mit fertigungen, museen und der designschule besuchen.



elisabeth budras \_ cluster \_ designschule selb



spin ceramics

## glasur



horst gotschaldt \_ glasurtechnik

die glasur diente ursprünglich der oberflächenverbesserung um dem porösen grundstoff einen wasserundurchlässigen überzug zu geben. sie wird aber auch aus dekorativen, haptischen und hygienischen zwecken bei dicht gebrannten scherben (steingut, porzellan) eingesetzt.

die grünlinge werden zuerst dem „schürbrand“ bei 900 - 1000 °c unterzogen. anschließend wird eine emulsion aus wasser und mineralmehlen durch spritzen, pinseln, tauchen oder übergießen aufge-

tragen. im „glattbrand“ bei einer temperatur von bis zu 1450°c verschmelzen die einzelnen bestandteile der glasur untereinander und verbinden sich mit dem scherben. es entsteht eine dichte glasartige oberfläche. farben entstehen durch zugabe von metalloxiden. bei niedrigen brenntemperaturen ist die oberfläche nicht vollständig verglast und es treten giftstoffe wie z.b. schwermetalle aus. erst bei den hohen brenntemperaturen die beispielweise beim porzellan eingesetzt werden sind diese fest gebunden und somit unbedenklich.

in diesem semester wollen wir vorwiegend auf die form und funktion konzentrieren. das aufbringen einer glasur ist mit speziellen herausforderungen verbunden und daher für ein formal und funktional erfolgreiches objekt nur optional.



min soo lee \_ the memory \_ porzellan \_ 2012

## nutzung

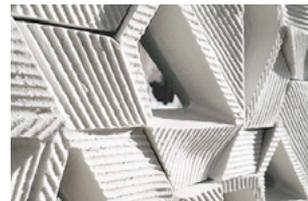
in der bildenden kunst hat keramik seit den ersten kultischen und religiösen objekten eine lange tradition. an vielen akademien und universitäten gab und gibt es keramikklassen.

bei den alltäglichen gebrauchsobjekten findet keramik als behälter und unterlage für flüssigkeiten und lebensmittel verwendung. baukeramik wiederum wird als bekleidung sowohl im inneren (fliesen, kacheln), als auch an der äußeren hülle (dachdeckung, wandaufbau und wandverkleidung) verwendet. darüber hinaus werden daraus kanalrohre und sanitärgegenstände hergestellt. in der medizin dient es als ersatz für zähne und knochen, in der technischen keramik werden unter anderem isolatoren und bauteile für sehr hohe temperaturenbeständigkeit gefertigt.

bei den meisten dieser anwendungen handelt es sich um serienprodukte und keine unikate. es sind gegenstände die uns umgeben und damit eine ästhetische wirkung und einen taktilen anspruch haben, also ein klassisches aufgabenfeld für das produktdesign belegen.



studio archea\_chiesa della misericordia\_2015



l. zhang, j. hong \_ thermischer raumteiler



adriano design \_ modularer heizkörper aus keramik \_ 2013

# aufgabendefinition

## multiples aufgabe

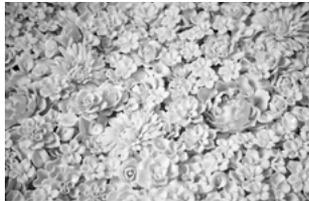
### regeln und randbedingungen

für die entwicklung der objekte gelten folgende zielrichtungen bzw. randbedingungen:

- wir arbeiten mit keramik
- es sollen "multiples" sein
- diese sollen dreidimensional ausgeformt sein
- es gibt ein limit in der gröÙe der einzelnen objekte
- wir möchten kein geschirr entwickeln
- die objekte müssen einen praktischen nutzen haben

### material

wie in den ausführungen keramik/verarbeitung dargestellt ist die herstellung von produkten aus keramik anspruchsvoll. wir möchten uns in diesem semester daher auf dieses eine material konzentrieren und werden eine entsprechende infrastruktur bereitstellen sowie entsprechende kompetenz hinzuziehen. weitere materialien sollten nur in ausnahmefällen, wenn sich eine kombination aus einem konzept zwingend ergibt und wenn die keramik wesentlich für das objekt bleibt, verwendet werden.



ai weiwei \_ blossom installation 7 \_ 2015



pudelskern \_ milky star \_ 2010

### multiples

es gibt bei wikipedia eine schöne definition für multiples in der kunst:

„unter einem multiple (deutsch: auflagenobjekt) versteht man eine künstlerische arbeit, die in der gegenwartskunst der druckgrafik im dreidimensionalen bereich entspricht, aus einer bestimmten anzahl von seriell hergestellten objekten besteht und vom künstler als multiple autorisiert ist. die einzelobjekte sind dabei ökonomisch, materiell und ästhetisch gleichwertig. jedes objekt reflektiert die existenz und abwesenheit der anderen objekte. der künstler ist hierbei primär gestalter, ... während die ausführung meist von spezialisierten fachkräften übernommen wird, oft durch maschinelle unterstützung bzw. in manufakturartiger organisation.“

diese definition aus dem bereich der kunst gilt für unser semester nur bedingt. die studierenden stellen die objekte bzw. produkte natürlich selber her. zum einen gibt es niemanden der dies sonst übernehmen würde zum anderen ist es ein wichtiges didaktisches ziel des moduls, dass die studierenden erfahrung und kompetenz bezüglich der formbedingungen, die aus material und seiner verarbeitung resultieren, erlangen. das gelingt nur durch praktische übungen.

was aber deutlich mit dieser definition wird ist, dass es nicht um einzelne, unabhängige objekte geht, sondern um eine serie, bei der die einzelnen objekte nicht gleich sind aber sich aufeinander beziehen. der satz „jedes objekt reflektiert die existenz und abwesenheit der an-



fridolin welte \_ hautnah \_ gipsdruck\_ 2014



estudio cabeza \_ lace cloth set of chairs

deren objekte.“ paßt daher hervor-  
ragend zu unserer aufgabenstel-  
lung. wir beziehen diese definition  
in erster linie auf die form. die ob-  
jekte sollen ineinandergreifen, ent-  
weder direkt oder mit einem zwis-  
chenraum, der mitzugestalten ist.

### **dreidimensionale ausformung**

die objekte der serie sollen nicht  
eben, wie z.b. fliesen, sein. sie sol-  
len eine dreidimensionale ausfor-  
mung erhalten die nicht rein deko-  
rativ ist sondern in zusammenhang  
mit einem praktischen nutzen ent-  
wickelt wird.

die einzelteile können selber ste-  
hen, sich gegenseitig tragen oder  
an einer fläche befestigt werden.  
die qualität der oberfläche ist zwar,  
wie bei jedem design-objekt, aus  
haptischen und ästhetischen grün-  
den wichtig, es soll jedoch vor-

rangig eine gute form entwickelt  
werden.

es ist davon auszugehen das wir  
nicht zu glasuren und ähnlichem  
in diesem semester kommen wer-  
den. die produkte sollen daher  
auch ohne diese weiterbearbeitung  
ihre qualität über ihre form und  
ihren nutzen zeigen.

### **größe**

wir haben für dieses semester  
und zur weiteren verwendung in  
der gips- und modellbauwerkstatt  
einen professionellen brennofen  
angeschafft. dieser hat einen defi-  
nierten brennraum mit der gröÙe  
50 x 53 x 72 cm (b x t x h). ma-  
ximale objektgröße ist 45 x 25 x  
35 cm (event. 70 cm).

normalerweise werden objek-  
te auf mehreren ebeneu hinein-

geschichtet und gemeinsam  
gebrannt. bei objekten, die die  
brennraumhöhe ausnutzen wol-  
len, ist auf die eigenstabilität der  
form nach der formgebung und  
während des trocknens zu ach-  
ten. weiterhin ist das schwinden  
(verringern des volumens)  
durch den wasserverlust beim  
trocknen und brennen zu be-  
rücksichtigen. diese gröÙenver-  
änderung kann werte über 10%  
erreichen. die objekte sind daher  
entsprechend gröÙer zu formen.

### **praktischer nutzen**

das modul form und design setzt  
sich mit produktdesign an der  
schnittstelle zu kunst und archi-  
tektur auseinander. der schwer-  
punkt liegt ganz klar beim pro-  
duktdesign, es werden produkte  
für den bereich der konsumgüter  
entwickelt. diese sind keine uni-

kate sondern werden für die seri-  
elle produktion entworfen.  
wichtig ist der nutzen für die an-  
wender. er muss aus einer ana-  
lyse heraus definiert werden und  
etwas anbieten, was benötigt  
wird und für das es noch keine  
produkte gibt oder wo die ange-  
botenen produkte funktional oder  
ästhetisch nicht zufriedenstellend  
sind.

der nutzen von geschirr oder töp-  
fen, vasen und ähnlichem ist klar.  
es gibt in geschichte und gegen-  
wart sehr viele gute und weniger  
gute design-beiträge zu diesen  
themen. wir möchten hier nicht  
anschieÙen. uns interessiert,  
was dieses material mit seinen  
speziellen technischen und äs-  
thetischen eigenschaften im pro-  
duktdesign über das hinaus noch  
leisten kann.



kengo kuma \_ casalgrande ceramic cloud



nabertherm \_ brennofen \_ n200h



imperfettolab \_ favo shelf system



underconstruction \_ ornella stocco \_ 2011

# exkursion keramik

## stationen

### laufen austria ag

die laufen gruppe mit sitz in laufen ist ein international tätiger schweizer hersteller von sanitärkeramik, badmöbeln, badewannen, komplettbädern und bad-accessoires.



laufen austria ag \_ wilhelmsburg

### kunstuniversität linz, abteilung plastische konzeption/keramik, prof. frank louis

der schwerpunkt der abteilung liegt im bereich keramik, in welchem fachspezifische lehrveranstaltungen angeboten werden.



d. wetzelberger, e.eisenberger terition porz.

### porzellanstadt selb

die deutsche kleinstadt hat eine lange tradition in der porzellanherstellung. wir besichtigen die fertigung der firma rosenthal, die designfachschule, und das "porzellanikon" museum.



porzellanikon selb

darüber hinaus werden einige zeitgenössische architekturprojekte so wie konzepte aus dem europaan-wettbewerb besichtigt.

### kavalier glass, sázava

kavalierglass ist seit über 175 jahren der bedeutendste europäische hersteller von borosilikatglas 3.3. produktpalette umfasst haushaltsglas und industrieglas.



studio deform \_ lasvit transmission \_ 2012/13

## ablauf

dienstag 05.april.16	09:00	abfahrt resselgasse
	10:30	besichtigung laufen austria ag
	12:30	mittagspause
	13:00	abfahrt nach linz
	15:00	kunstuniversität linz, abteilung keramik
	16:00	abfahrt nach selb
mittwoch 06.april.16	19:00	eigenständiges abendessen in regensburg
	20:00	abfahrt nach selb
	22:30	ankunft in selb, hotel silberbach
	09:00	abfahrt hotel silberbach
	09:30	besichtigung rosenthal werk
	11:00	abfahrt designfachschule
donnerstag 07.april.16	11:30	designfachschule selb
	13:00	mittagessen in "altes brennhaus"
	14:00	führung porzellanikon
	16:30	führung europan 13
	18:30	gemeinsames abendessen
	09:00	abfahrt hotel silberbach
donnerstag 07.april.16	12:00	eigenständiges mittagessen
	13:00	besichti. kavalier glas, sázava
	14:30	abfahrt nach brünn
	16:30	haus der kunst, brno
	18:30	abfahrt nach wien
	20:30	ankunft tu wien

der ablaufplan ist vorläufig, vor der exkursion wird ein aktualisierter plan ausgegeben!

# designtheorie und praxis

## prozess

264.110 vu 3,0h (hauptfach)  
univ. prof. arch. di 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. 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.

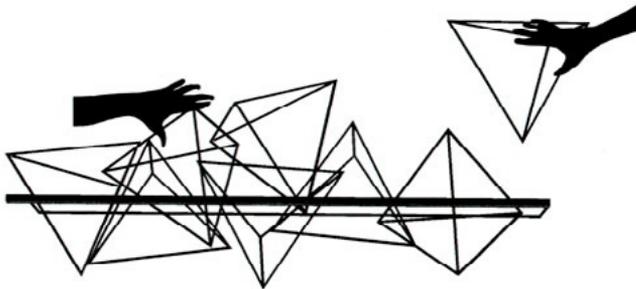
### prozessschritte:

- analyse
- konzept
- entwurf
- präsentation

die entwurfsphase dient dazu geometrie, funktion 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 zentralen fach des moduls werden die einzelnen schritte dieses entwicklungsprozesses definiert, koordiniert und korrigiert.



kazuhiro yamanaka \_ rock garden

## warm up

wir werden uns zunächst ganz grundsätzlich mit den thema „keramische objekte“, auseinandersetzen.

um uns offen aber auch vehement in die thematik zu begeben werden wir mit einem brainstorming in kleineren gruppen beginnen. wertungen der begriffe und ideen gibt es zunächst nicht, je kühner und phantasievoller desto besser. das protokollierte ergebnis wird anschließend sortiert und im gesamten bewertet.

im nächsten schritt werden wir in form einer collage schwerpunkte in der auseinandersetzung mit der thematik sichtbar machen. es findet dabei noch keine gestaltung statt, es handelt sich vielmehr um einen ersten methodischen schritt in richtung konzept.

die collage ist daher auch nicht als kunstwerk zu betrachten sondern als instrument zur analyse der problemsituation.

im dritten schritt werden wir mit kleinen versuchsaufbauten experimentieren und mögliche, gemeinschaftliche situationen darstellen und untersuchen.

das warm up findet in der woche vom 08.03 bis 10.03 im designstudio von e264/2 statt. bringen sie ausreichend material wie illustrierte, kataloge, stifte, scheren kleber und papierbögen als untergrund mit.



collage, designstudio \_ 2008

## recherche

um entscheidungsgrundlagen für ihre gestaltung zu haben, müssen sie verschiedene aspekte untersuchen die einfluss auf form und funktion ihres designs haben werden. da sie produkte entwickeln sollen die in einer serienfertigung hergestellt werden müssen sie sich intensiv mit dem material, den herstellungsbedingungen und den verarbeitungsmöglichkeiten auseinandersetzen.

wie bei dem punkt „verarbeitung“ bereits ausgeführt ist die herstellung von keramiken anspruchsvoll. da auch wir uns zuvor im modul und an der abteilung noch nicht mit keramik auseinandergesetzt haben wurde eine erfahrene keramikünstlerin eingeladen, die den semesterprozess begleitet. es gibt eine pflichtexkursion zu museen, herstellern und schulen, in der wir



ai weiwei \_ dropping a han dynasty urn \_ 1995

uns weiter informieren wollen. in der bibliothek liegen bücher zum thema auf. es wird jedoch im gesamten semester von seiten der studierenden notwendig sein zu recherchieren und zu experimentieren um zu guten ergebnissen zu kommen.

es gibt also nicht nur eine gestalterische, sondern auch eine theoretische und technische herausforderung für deren bewältigung jeder studierende selbst verantwortlich ist.



heather knight\_porcelain wall sculptures\_2010

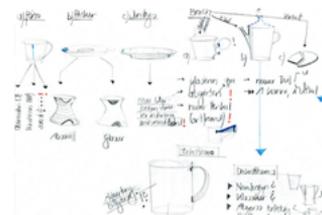
## designtheorie

264.103 vo1,5h (hauptfach)  
univ. lektorin mag.iur., dipl.des.  
julia landsiedl

die vorlesung bildet einen theoretischen überbau zu dem im modul form und design vorgesehenen thema. anhand der analyse konkreter objekte bietet sie einblicke in die beziehung zwischen gestaltung, material und fertigungstechniken als hintergrund zur entwicklung räumlicher systeme.

design geht weit über das zu gestaltende "ding" hinaus. die vorlesung bietet die möglichkeit, design eingebettet in kultur- und konsumentengeschichte zu beleuchten. anhand unterschiedlicher aspekte der designgeschichte des 20. und 21. jahrhunderts werden theoretische grundlagen vermittelt, die den studierenden eine kritische

betrachtungsweise von entwürfen, objekten und produktionsprozessen ermöglichen.



julia landsiedl \_ old pot, new top \_ 2010/11



julia landsiedl \_ old pot, new top \_ 2010/11

# grundlagen der plastischen formgebung

264.134 vu 2,0h (hauptfach)  
ass.prof. dipl.ing. dr. peter auer

ziel der vorlesungsübung ist es, grundlagenwissen in bezug auf die zusammenhänge zwischen material, funktion, form und ergonomie bei der entwicklung und produktion von gebrauchsgegenständen zu vermitteln.

die studierenden können sich praktisch und methodisch mit der recherche, der konzeption und der erstellung von formstudien innerhalb des formfindungsprozesses auseinandersetzen, und werden bis zur mock-up- bzw. prototypfertigung unterstützt.



gt2p \_ formprozess mittels gtücher



pudelskern \_ milky star \_ 2010

# material und technologie als formbedingung

264.049 vu 2,0h (hauptfach)  
mag. art ass. prof. fridolin welte

ziel der lehrveranstaltung ist es, die ursache- und wirkungszusammenhänge zwischen material, technologie und form bewußt zu machen und die intergration dieser erfahrungen in die eigenen umsetzungsstrategien zu erleichtern. durch übung an einer konkreten aufgabenstellung kann der eigene erfahrungshorizont im umgang mit diesen sich gegenseitig bedingenden entwurfs- und produktionsfaktoren erweitert werden.

das gelingen einer gewünschten formgebung sowie die qualitative umsetzung von gestalterischen ideen und konzepten in ein objekt oder produkt hängt unter anderem von wissen und erfahrung im

umgang mit materialien und den für fertigungsprozesse vorhandenen technologien zusammen. das sich bewußtmachen dieser, sich auf komplexe weise gegenseitig bedingenden faktoren sowie die erprobung ihres vielfältig miteinander verwobenseins im zuge eines konkreten entwurfs, ist inhalt der lehrveranstaltung.



pieter stockmans \_ vases die standing \_ 2012

# ergänzungsfächer

## digital production

264.139 vu 2,0h  
mag.art anita hahn, mas

### ziele

auf das im sommersemester 2016 angebotene modul form und design bezogene lehre zur fertigung keramischer objekte. aufbau, formenbau, rohbrand und feinarbeitung.

### inhalt

vermittlung von kennnissen zur übersetzung von zweidimensionalen entwurfsarbeiten in dreidimensionale aus verschiedenen artigen tonerden bestehende formen.

dieses fach wird im sommersemester 2016 nur für teilnehmer des moduls form und design angeboten.



anita hahn



keramik herstellung

## digital production methods

264.140 vu 2,0h  
senior scientist florian rist

die übung vermittelt die grundlegenden praktischen fertigkeiten zur computergestützten herstellung von bauteilen, modellen bzw. prototypen und behandelt auch fragen der formdefinition in einem cad system, sowie zum einsatz von reverse engineering systemen.

im rahmen der übung wird den studierenden die möglichkeit gegeben selbstständig in der modellbauwerkstatt an den (einfachen) computergesteuerten maschinen (laser cutter, 3achsige cnc fräse, 3d drucker, cnc styrocutter) des institutes zu arbeiten.

voraussetzung für den besuch der lva ist die anmeldung zum modul.

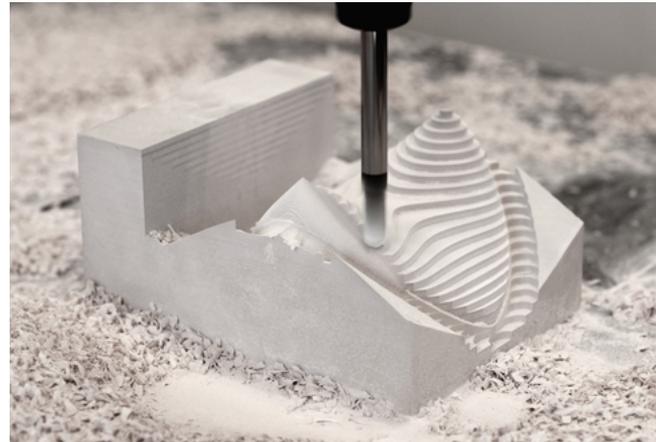


foto: florian rist

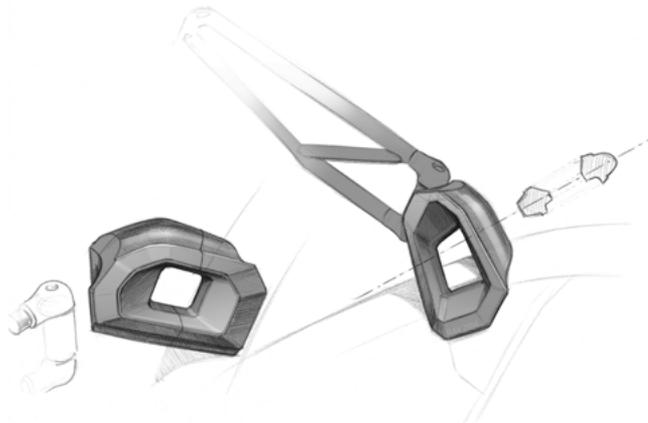
## analytisches und funktionales zeichnen

264.111 ue 2,0h  
msc raimund klaussegger

die dreidimensionale skizze ist für den architekten und designer ein unerlässliches werkzeug zur konzeptfindung und -kommunikation.

in dem zweiteiligen workshop werden grundlegende skizzen-techniken aus der produktgestaltung erläutert und in kurzen übungen vertieft.

ziel ist es, das zusammenspiel zwischen auge und hand zu schulen und die dreidimensionale darstellungstechnik weiterzuentwickeln.



copyright by spirit design

## empfohlene wahlfächer

### objektfotografie

258.033 vu 2,0 h  
mag.art. augustin fischer

vermittlung von technischen und gestalterischen grundlagen der objektfotografie.

lehrinhalt ist die geschichtliche entwicklung der fotografie, ihre technischen grundlagen sowohl im analogen bereich wie auch im digitalen bereich und wie diese in der gestaltung und konzeption des bildes anzuwenden sind.

bei jedem treffen wird eine fotografisch zu lösende aufgabe gestellt, welche in digitaler form vor dem abschließenden korrekturtermin abzugeben sein wird.

abschließend werden die abgegebenen individuellen arbeiten und die fotos der gruppen ge-

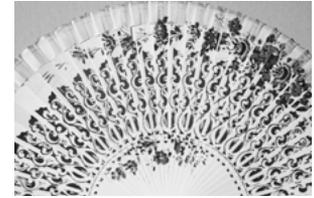


foto: kristell guevara \_ 2013

meinsam besprochen und diskutiert.

die fotografischen aufgaben können auch mit einfachen kameras fotografiert werden, vorzugsweise ohne exzessiven photo-shopeinsatz.



foto: kristell guevara \_ 2013

## 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.

## modulfächer

### kernfächer:

designprozess, 264.110 vu 3,0h  
designtheorie, 264.103 vo1,5h  
grundlagen der plastischen formgebung, 264.134 vo 2,0h  
material und technologie als formbedingung, 264.049 vu 2,0h

### ergänzungsfächer:

analytisches und funktionales zeichnen, 264.111 ue 2,0h  
digital production methods, 264.139 vu 2,0h  
digital production, 264.140 vu 2,0h

### empfohlene wahlfächer:

objektfotografie, 258.033 vu 2,0 h

## ablauf

### termine

<b>einführung</b>	08. märz 10:00h
designtheorie vo	08. märz 14:00h
warm up im modelliersaal	09. - 10. märz 10:00 - 18:00
digital production vo	10. märz 14:00h
workshop <b>workshop präsentation</b>	15. - 16. märz 10:00 - 17:00 17. märz 10:00 - 17:00
block zeichnen I	18. märz 09:00 - 18:00
digital production vo	04. april 14:00
<b>exkursion</b>	05. - 07. april
block zeichnen II	08. april 09:00 - 18:00
block zeichnen III	15. april 09:00 - 18:00
konzept/formfindung	12. - 14. april 10:00 - 18:00 19. - 20. april 10:00 - 18:00 21. april 10:00 - 17:00
<b>konzeptpräsentation</b>	
mock up <b>mock up präsentation</b>	26. - 27. april 10:00 - 18:00 28. april 10:00 - 17:00
entwurf/rohling	03. - 05. mai 10:00 - 18:00 10. - 12. mai 10:00 - 18:00 17. - 18. mai 10:00 - 18:00 19. mai 10:00 - 17:00
<b>präsentation</b>	
fertigung rohling (trocknen/brennen)	24. - 26. mai 10:00 - 18:00 31. - 02. juni 10:00 - 18:00 07. - 09. juni 10:00 - 18:00 14. - 16. juni 10:00 - 18:00
postproduction und fotografie	21. - 23. juni 28. - 29. juni
<b>schlusspräsentation</b>	30. juni, 10:00, Modelliersaal

einen ausführlichen terminplan erhalten sie auf unserer homepage <http://kunst2.tuwien.ac.at/>

## einrichtungen

### 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.



modellbauwerkstatt e264/2

### modelliersaal

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.



designstudio e264/2

### gipswerkstatt

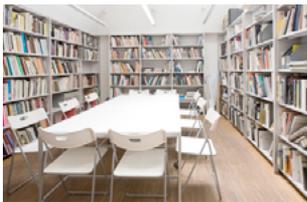
die gipswerkstatt verfügt über einrichtungen die das modellieren und abformen mit plastischen materialien ermöglichen. die benutzung folgt in abstimmung mit lehrbeauftragten.



fotostudio e264/2

### bibliothek

die bibliothek des instituts versammelt als kleine fachbibliothek zahlreiche monografien von künstlerinnen sowie fachliteratur zum dreidimensionalen gestalten und produktdesign.



präsenzbibliothek e264/2

## quellen

- „historische entwicklung der keramik in deutschland“  
prof.em.wolfgang schulle
- <http://www.wissen.de/lexikon/keramik>
- <http://www.planet-wissen.de/technik/werkstoffe/keramik/pwwbkeramik100.html>
- <https://de.wikipedia.org/wiki/keramik>
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte\\_der\\_keramik](https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_keramik)
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Klassifikation\\_keramischer\\_massen](https://de.wikipedia.org/wiki/Klassifikation_keramischer_massen)

## info

e 264/2  
abteilung für dreidimensionales gestalten und modellbau

telefon: +43 1 58801-26402  
fax: +43 1 58801-26490  
e-mail: [welte@email.archlab.tuwien.ac.at](mailto:welte@email.archlab.tuwien.ac.at)  
web: <http://kunst2.tuwien.ac.at/>

interne & externe lehrbeauftragte



univ.prof. christian kern  
e264/2, tu wien



ass.prof. fridolin welte  
e264/2, tu wien



ass.prof. peter auer  
e264/2, tu wien



senior scientist florian rist  
e264/2, tu wien



mag. art. augustin fischer  
e264/2, tu wien



julia mayer, tutorin  
e264/2, tu wien



mag.lur., dipl. des. julia landsiedl



mag.art anita hahn, mas



dipl. ing. raimund klausegger  
spirit design



institut für kunst und gestaltung  
abteilung für dreidimensionales gestalten und  
modellbau  
professor christian kern