



## Masterstudium Innenarchitektur und Möbeldesign

Masterprojekt  
»Pfleiderer - Leuchtende Flächen«  
Prof. Kilian Stauss  
Wintersemester 2016/2017

ISBN 978-3-944025-36-0

Masterprojekt  
»Pfleiderer - Leuchtende Flächen«  
Prof. Kilian Stauss  
Wintersemester 2016/2017

Auftraggeber:  
Pfleiderer Arnsberg GmbH  
Westring 19  
59759 Arnsberg

Betreuung des Projektes  
seitens der Pfleiderer  
Arnsberg GmbH:  
Dr. Christian Schrautzer

Betreuende Professoren  
der Hochschule Rosenheim:  
Prof. Kilian Stauss  
(Fakultät Innenarchitektur)

Beteiligte Werkstattmeister  
und Mitarbeiter:  
Alfred Brinker  
Ludwig Eder  
Matthias Gieraths  
Georg Lippkau

Studierende  
der Fakultät  
Innenarchitektur:  
Veronika Behle  
Ilaria Gugliemetti  
Sabrina Haugg  
Sandra Hasenpusch  
Fabian Steiner  
Verena Thalmeier  
Yongrui Zhou

Das Unternehmen Pfleiderer hat seinen Schwerpunkt in der Herstellung von Holzwerkstoffen und Möbelloberflächen. Das seit über 100 Jahren bestehende Unternehmen gehört zu den größten seiner Sparte in Europa. Diese Führungsposition wird durch eine kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit in den unterschiedlichsten Bereichen stetig ausgebaut.

In einem Forschungsprojekt mit der Hochschule Rosenheim unter Beteiligung der Fakultät »Innenarchitektur« mit dem Masterstudiengang Innenarchitektur, Spezialisierung Möbeldesign, sollte untersucht werden, wie flächiges, möbelgebundenes Licht im Ladenbau und Shopdesign zum Einsatz kommen kann und welche Vorteile eine solche Beleuchtung gegenüber einer üblichen architekturgebundenen Beleuchtung besitzt.

Über Recherchen zu unterschiedlichen Ausgangssituationen am *Point of Sale*, über Beleuchtungsversuche im Maßstab 1:1 mit flächigem Licht, über Vormodelle und zuletzt über Raumprototypen im Maßstab 1:1 wurden die jeweiligen Thesen dargestellt, überprüft und bestätigt. Es zeigte sich, dass flächiges, möbelgebundenes Licht einerseits wesentlich mehr und bessere Möglichkeiten in der Beleuchtung der Ware bringt. Die präsentierten Exponate sehen schlichtweg besser aus. Auf der anderen Seite können diese leuchtenden Flächen in intelligente Steuerungen eingebaut werden, die Produktgruppen und Einzelprodukte kundenspezifisch herausstellen können. Das leuchtende und intelligente Möbel wird so zu einem wichtigen Mitspieler im *Internet of Things*.

Die Modelle und Raumprototypen wurden in den Werkstätten der Fakultät Innenarchitektur von den am Projekt beteiligten Studierenden selbst gebaut.

Prof. Kilian Stauss

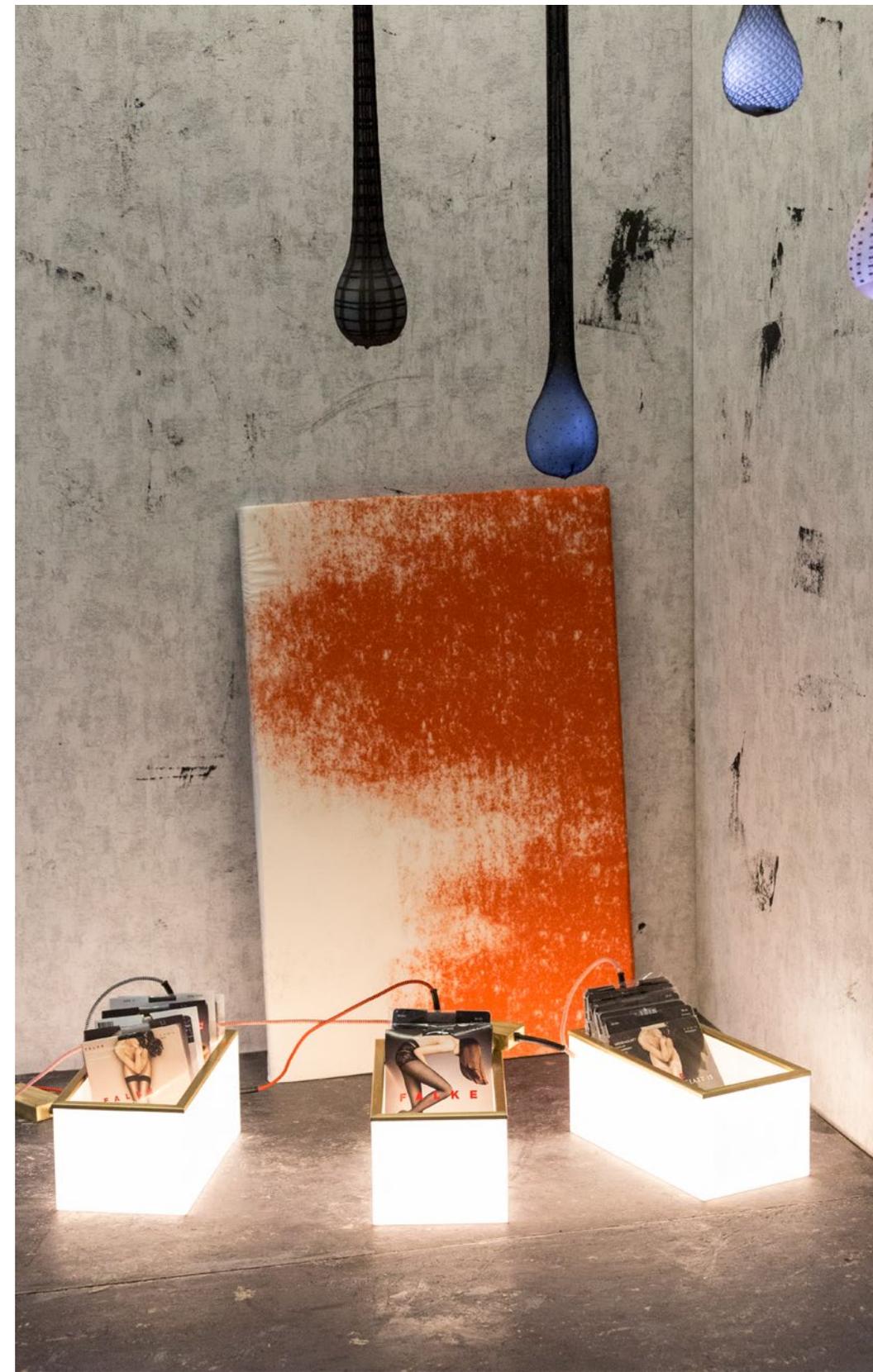


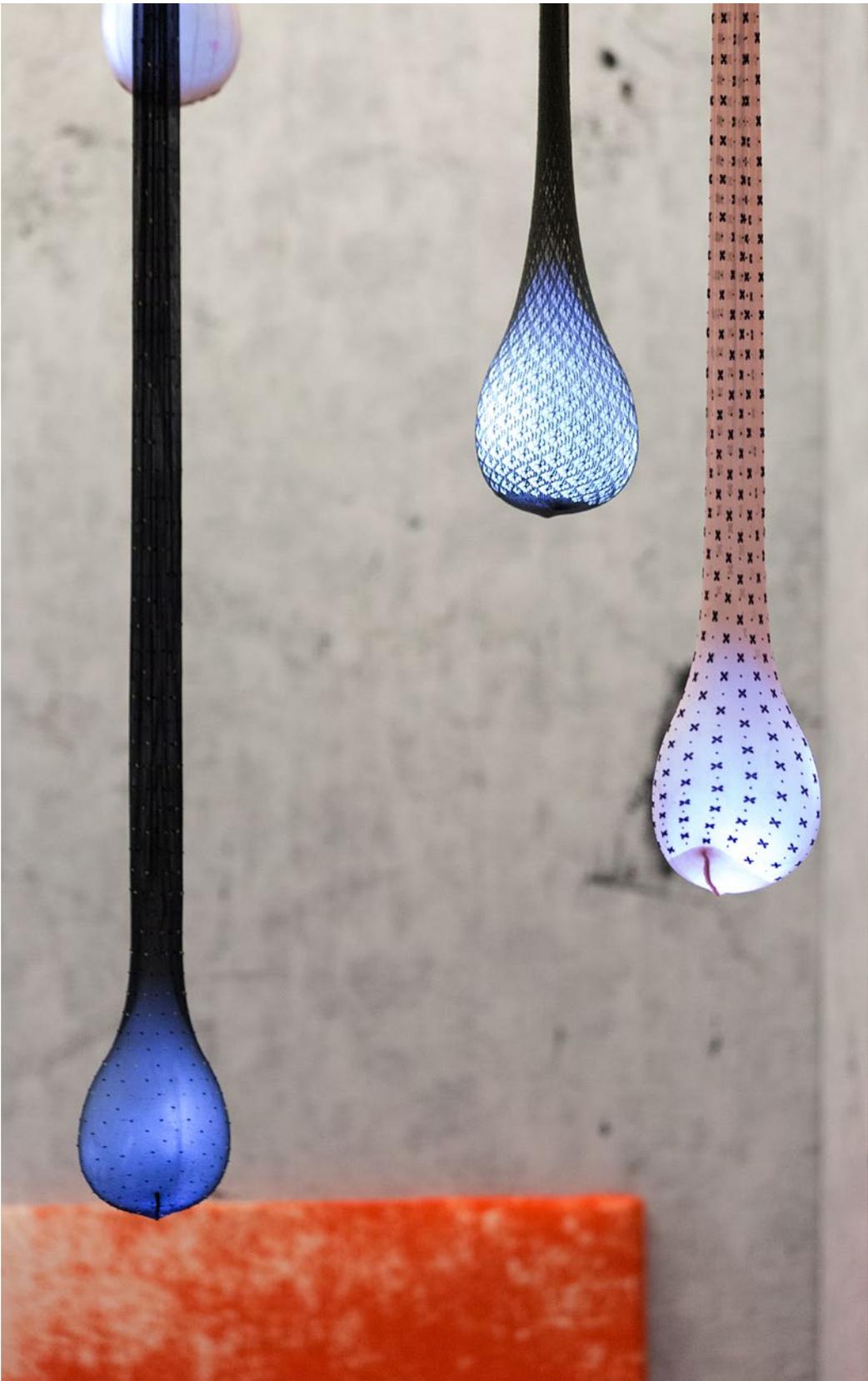
Die gegenwärtigen Shop-Architekturen in den Bereichen Strümpfe, Kurzwaren und Wäsche lassen zu wünschen übrig und sind - verglichen mit anderen Segmenten - an Steifheit und Spießigkeit kaum zu überbieten. Nichts ist zu spüren von der Dynamik und Frische moderner Verkaufskonzepte, seien es Pop-Up-Stores, gemischte Event- und Verkaufskonzepte, die Einbindung von Online-Medien oder Ähnliches.

Die Studierende Verena Thalmeier hat im Projekt »Pfleiderer - Leuchtende Flächen« ein Warenpräsentations- und Verkaufskonzept entwickelt, das auf kleinen und mobilen Leuchtboxen basiert. Diese dienen als Container für Strümpfe und können im Raum sowie in und auf Möbeln frei platziert werden. Die Außen- und Innenflächen dieser Container leuchten auf fast magische und unerklärliche Weise, womit die Container in ihrer Figur dematerialisiert werden und fast zu fliegen scheinen. Trotz ihrer geringen Größe werden die Container zu den großen Attraktoren im Raum.

Die Container sind aber auch in ein interaktives Benutzungskonzept eingebunden. Von der Decke hängen tropfenförmige Leuchten aus Silikon, die mit Strümpfen aus der aktuellen Kollektion überzogen sind. Der Kunde bewegt sich im Laden durch einen Wald dieser Strumpfleuchten und wird sinnlich (optisch und haptisch) mit den Produkten konfrontiert. Berührt der Kunde nun eine dieser Leuchten, so antwortet ihm einer der am Boden stehenden Lichtcontainer mit Lichtimpulsen und signalisiert, wo die verpackte Ware zu finden ist.

Das Konzept von Verena Thalmeier besticht durch große Eigenständigkeit, einen innovativen Ansatz sowie eine große Kompatibilität mit unterschiedlichsten Verkaufskonzepten. Das von ihr in der Präsentation gezeigte Beispiel des Pop-Up-Stores überzeugt besonders durch den hohen Kontrast zwischen der feinen und detailreichen Ware und dem rohen sowie industriellen Umfeld. Die Gestaltung passt perfekt in das dynamische und urbane Umfeld globaler Großstädte.







Die Ausgestaltung der Leuchtboxen zeigt gut überlegte Details: Die Stromzuführung erfolgt über textilmantelte Kabel, die mit ihrer Fischgrät-Optik einen sinnfälligen Verweis auf die Ware Strumpf darstellen. Das Kabel selbst trägt Strumpf. Die Stromunterverteilung im Lichtcontainer erfolgt unter einem vierseitigen Abdeckrahmen aus gebürsteten und auf Gehung verlöteten U-Profilen aus Messing.



Architekturgebundene Beleuchtung, zum Beispiel von der Decke aus, hat große Nachteile im Shop- und Ausstellungsdesign, denn durch den großen Abstand von der Decke zu den Exponaten kann nicht genau und differenziert beleuchtet werden. Gerade aber im Bereich Mode und Bekleidung wird die gelungene Inszenierung der Ware immer wichtiger.

Die Studierende Ilaria Guglielmetti hat im Projekt »Pfleiderer - Leuchtende Flächen« ein Warenpräsentations- und Verkaufskonzept für Schuhe entwickelt, bei dem die Fachböden der Präsentationsregale selbst leuchten und dies sogar in zwei Richtungen: Die Oberseite sorgt für ein Grundlicht, das die Flanken der Schuhe gut beleuchtet und für helle Spiegelreflexionen im glänzenden Leder sorgt. Die Unterseite bietet ein Toplicht, das Glanzkanten an den Lederkanten der Schuhkrägen und auf den Vorderkappen und Überstemmen schafft.

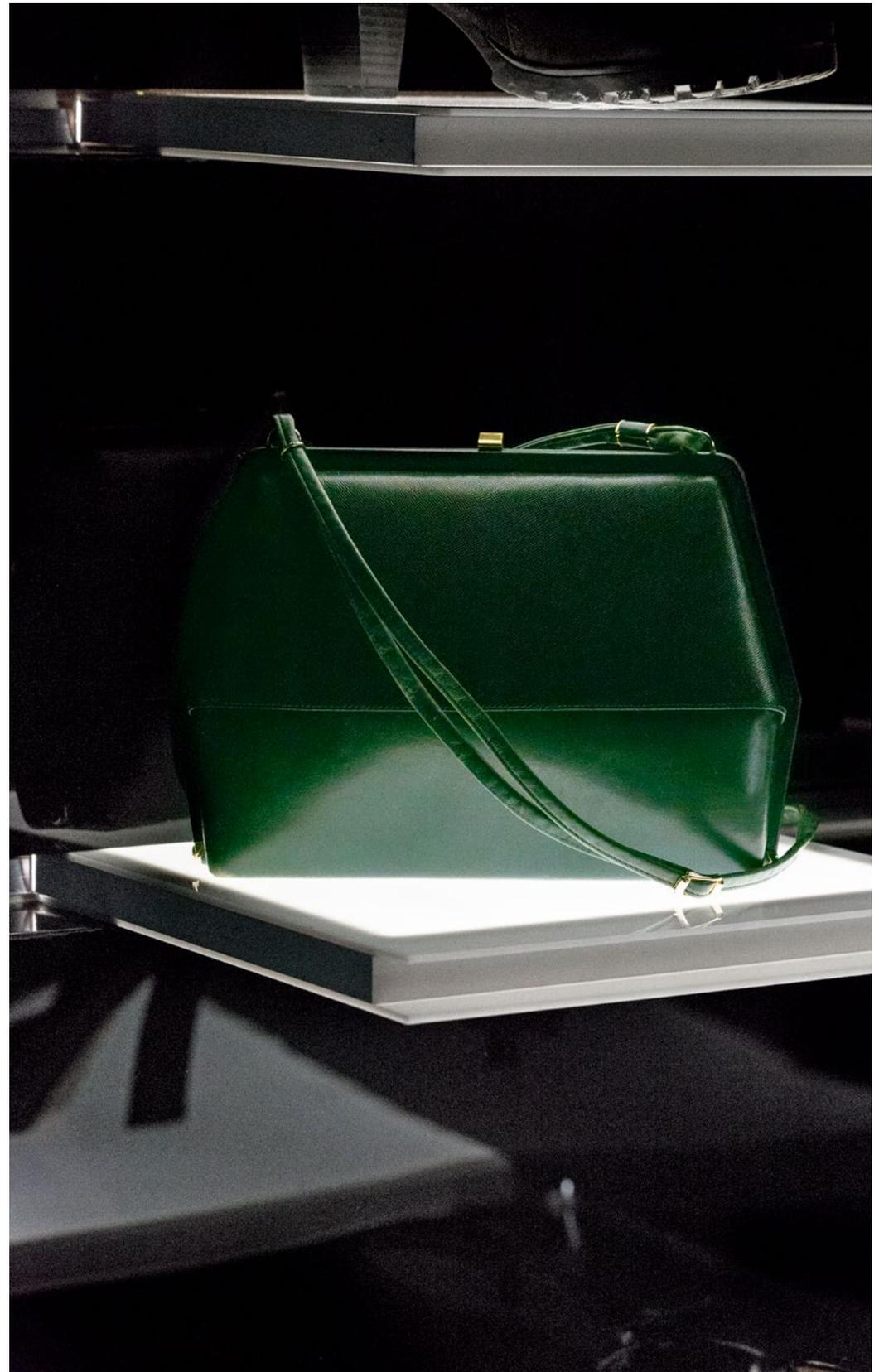
In der Photographie werden hochglänzende Exponate in eine abwechslungsreiche und kontraststarke Umgebung platziert, um schwarze und weiße Spiegelungen in hartem Wechsel auf den Objekten zu erzeugen. Ilaria Guglielmetti wählte deshalb als Hintergrund für die weißen und leuchtenden Fachböden ein schwarz spiegelndes Glas.

Mit diesem gelingt es ihr, den Raum des Schuhgeschäftes nahezu aufzulösen. Die Fachböden und Schuhe vervielfältigen sich in der Tiefe, es scheint, als ob die Fachböden mit ihren Exponaten fliegen würden.

Das Luxusgut »Schuh« erfährt mit diesem Shopdesign eine deutliche Aufwertung. Der Konsument wird für Details der Produkte begeistert und erfährt ein neues Raumerlebnis.



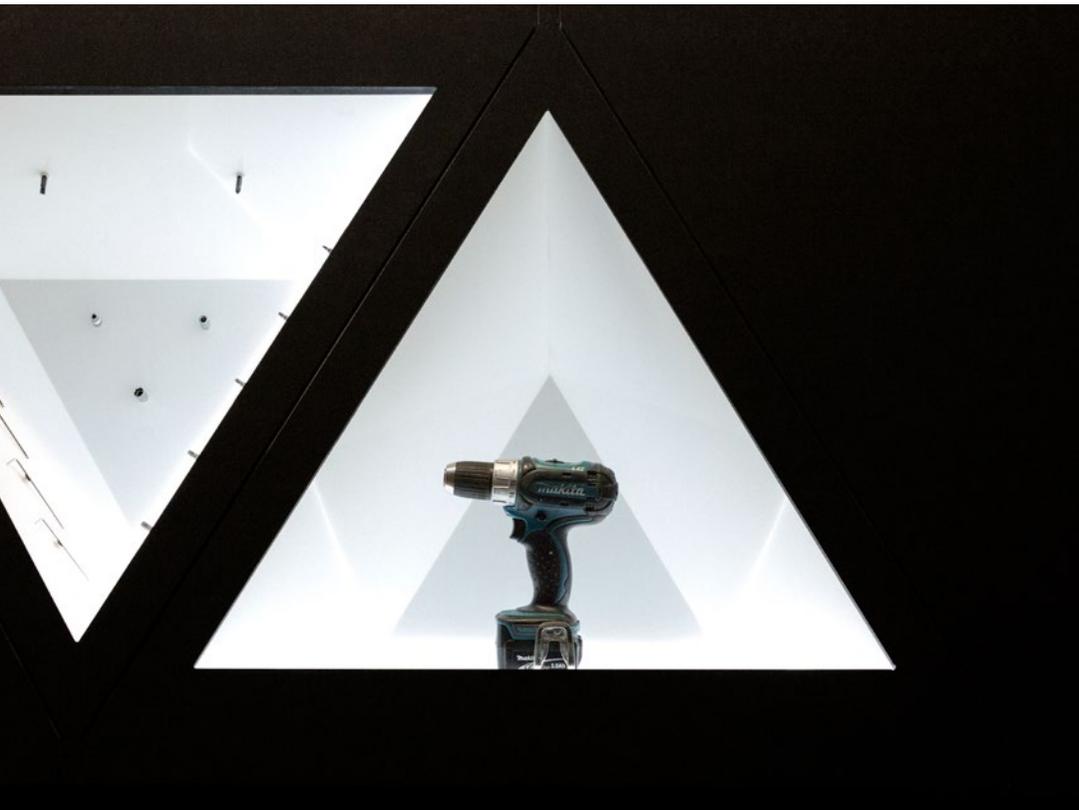






Die Warenpräsentation in Baumärkten wirkt pragmatisch und erinnert im Wesentlichen an nicht für den Kundenverkehr bestimmte Lagerregale des Großhandels. Dies ist nicht nachvollziehbar, denn die zum Verkauf stehende Ware ist durchaus wertig, hochpreisig und differenziert gestaltet. Es muss einen Unterschied machen, ob ein Sack Zement verkauft wird oder ein professioneller Akkuschrauber.

Gerade in Baumärkten hat die architekturgebundene Beleuchtung durch die großen Raum- und Regalhöhen Schwierigkeiten mit der Produktszenierung, denn die Entfernungen sind einfach zu groß und die Gefahr der Blendung ist hoch. Es besteht also Bedarf an möbelgebundener Beleuchtung über leuchtende Flächen, die eine unkompliziert zu handhabende Bühne für Produkte schaffen.



Der Studierende Fabian Steiner hat im Projekt »Pfleiderer - Leuchtende Flächen« ein Warenpräsentationssystem für professionelle akkubetriebene Handgeräte und deren Zubehör entwickelt, das über einen inversen Tetraeder für fast irrealen Scheinperspektiven sorgt, die an moderne Bühnenbilder im zeitgenössischen Theater erinnern.

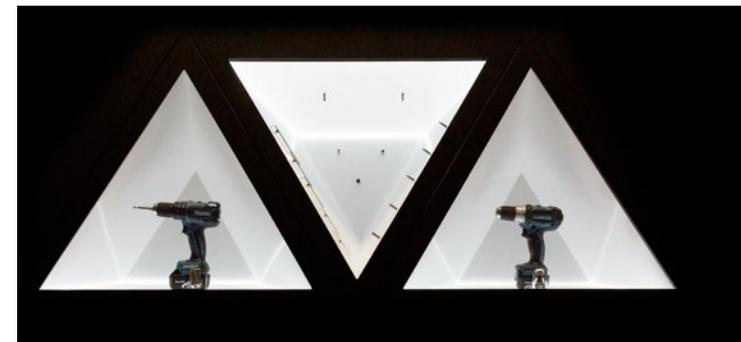
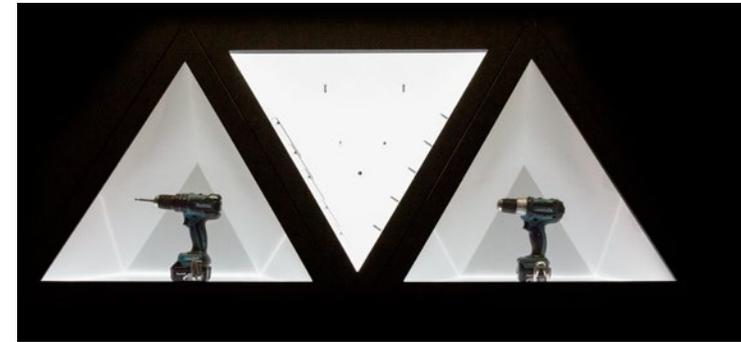
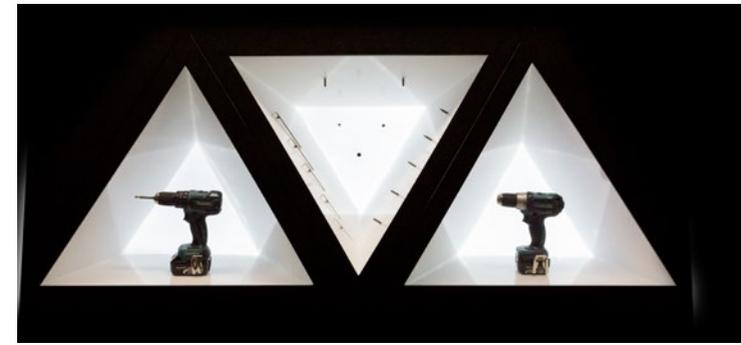




Die inversen Tetraeder liefern dabei eine Scheinperspektive, die aus fast allen Blickwinkeln für eine dramatische optische Vertiefung des vorhandenen Raumes sorgt. Da alle Flächen getrennt voneinander in der Beleuchtung geschaltet werden können, können unterschiedliche Szenen geschaffen werden, die sich in ihrer Wirkung deutlich unterscheiden.

Leuchtet beispielsweise nur die Rückwand, so erscheint die Szene wie ein Tunnel im Gegenlicht. Beleuchtet man jedoch nur die Seitenflächen, so erscheinen die präsentierten Gegenstände fast zu schweben. Wird nur der Boden beleuchtet, so stehen die Exponate auf einem Grundlicht, welches interessante Spiegelungen und Verläufe in die restlichen Flächen wirft.

Nach einer alten Marketingregel werden erstens helle Zonen vor dunklen erkannt und zweitens erfahren bewegte Szenen mehr Aufmerksamkeit als statische. Mit diesem Entwurf werden diese beiden Eigenschaften gekonnt und subtil zur Unterstützung der Warenpräsentation eingesetzt, ohne die Exponate im Vordergrund zu stören.







Konsumgütermarketing am *Point of Sale* lebt von starken Attraktoren. Die Studierende Veronika Behle hat in ihrem Entwurf im Forschungsprojekt »Pfleiderer – Leuchtende Flächen« einen Laden für hochwertige Parfüms und Pflegeprodukte neu konzipiert.

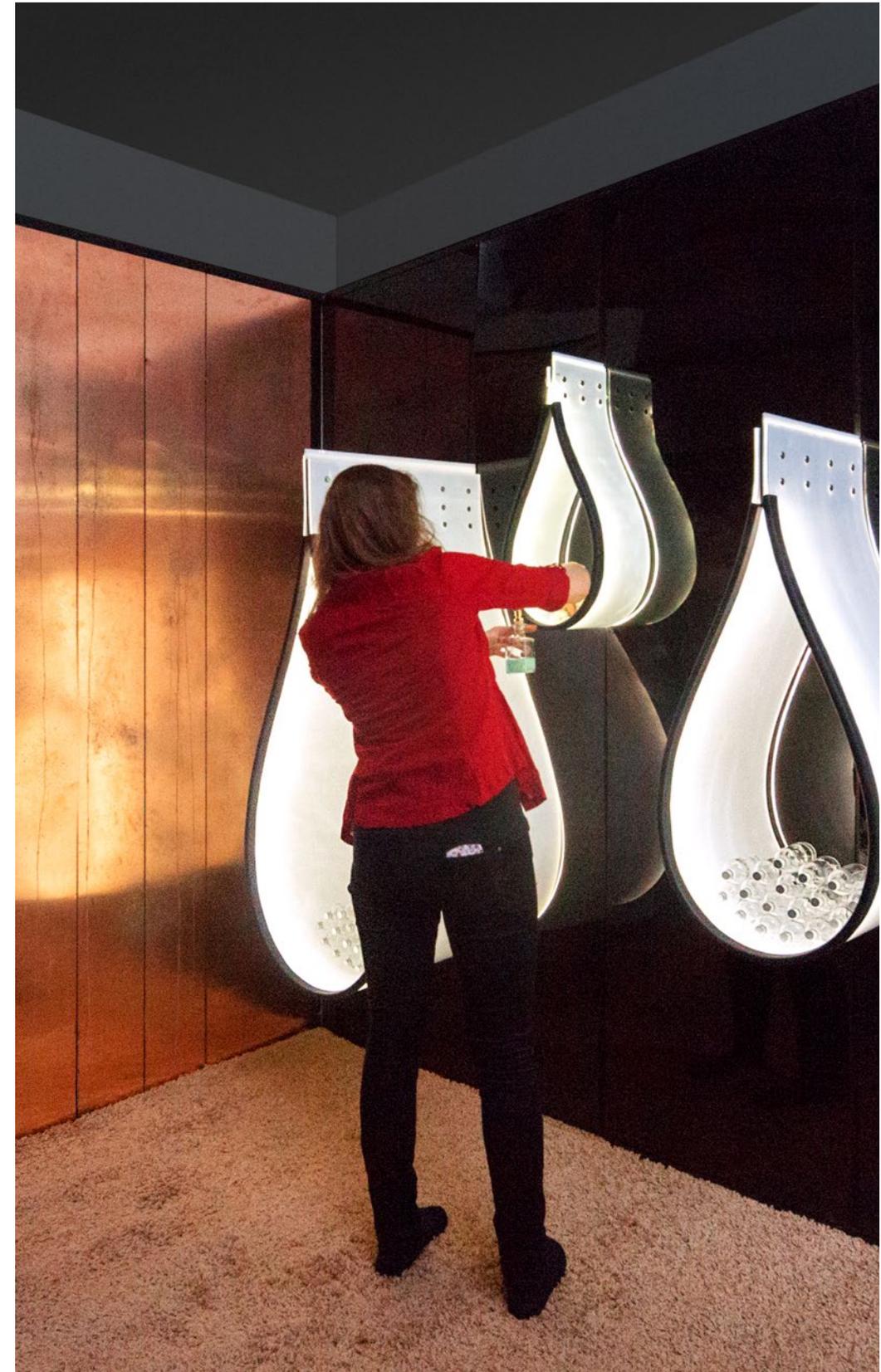
Beidseitig leuchtende Flächen werden gegen die Eigenspannung des Materials zu tropfenartigen Formen gebogen und dienen als Aufnahme für edle *Flacons*. Gerade das Material Glas und die in den Gefäßen enthaltenen Flüssigkeiten profitieren von dem sie umgebenden, schattenfreien Licht, denn durch dieses werden die Brechungen und Reflexionen sehr plastisch herausgestellt.

Durch eine rein architekturgebundene Beleuchtung wäre eine solche Inszenierung nur schwerlich möglich.



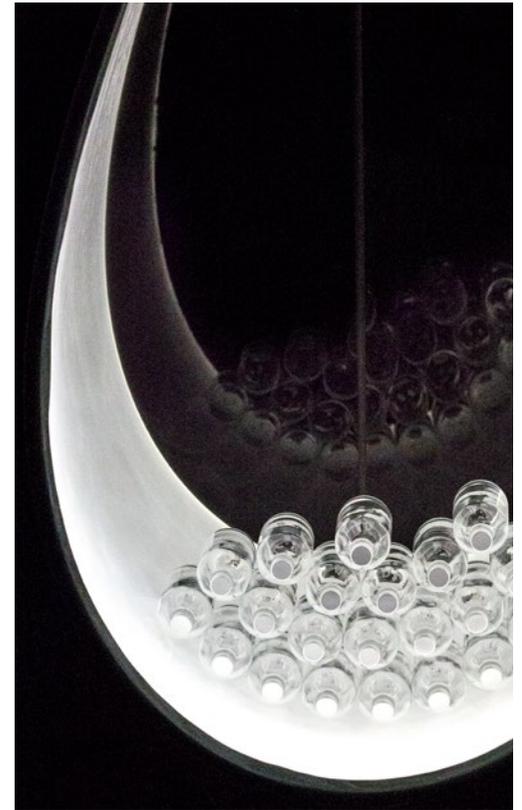
Mit möbelgebundenem, flächigen Licht kann jedoch in diesem Entwurf eine Beleuchtungsatmosphäre geschaffen werden, die an professionelle Studios für Produktphotographie erinnert.

Mit Kupferblech bezogene Wandpaneele zeigen Trauf- und Oxidationspuren von Flüssigkeiten und erinnern an alte Destillationsapparate.









Porzellan ist ein schwierig zu inszenierendes Material. Die oft hochweiße Oberfläche schluckt Licht und damit Plastizität und Konturen. Zudem können die Oberflächenqualitäten von matt und körnig bis hochglänzend und glatt reichen.

Die Studierende Sandra Hasenpusch hat sich im Forschungsprojekt »Pfleiderer - Leuchtende Flächen« mit der Ausstattung eines Ateliers für Keramik auseinandergesetzt und in diesem Zusammenhang ein Regalsystem mit Fachböden geschaffen, die sowohl nach oben (Grundlicht) als auch nach unten (Toplicht) leuchten können.

Für diese Leuchtflächen sind nun bestimmte Sequenzen gespeichert, womit die Exponate zuerst in Tageslicht, dann mit Toplicht, dann mit Top- und Grundlicht und dann nur



noch mit Grundlicht präsentiert werden. Dabei sind die unterschiedlichen Fachböden nicht synchron geschaltet. Die ganze Regalwand moduliert nun weich von einer Lichtstimmung in die nächste und präsentiert damit immer wieder einen anderen ästhetischen Aspekt der Exponate. Die hochwertige Ware Porzellan wird damit adäquat und interessant in den Fokus gestellt.









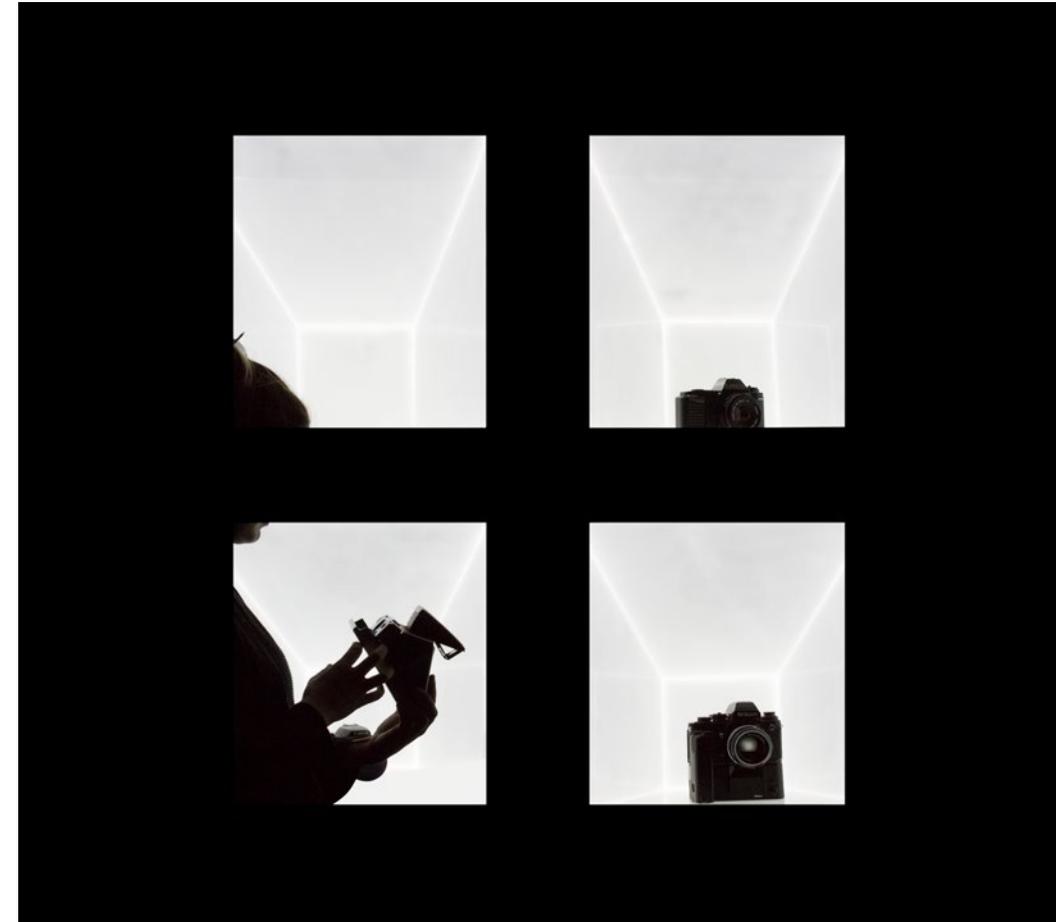
Technische Konsumgüter im Bereich Photo/Video sind hochdifferenziert gestaltete Geräte. Trotzdem sind die ästhetischen und funktionalen Details dieser »schwarzen Ware« in marktüblichen Produktpräsentationen nur schwer zu erkennen.

Die Studierende Sabrina Haugg hat sich im Forschungsprojekt »Pfleiderer - Leuchtende Flächen« mit diesem Laden- und Ausstellungsbau-Problem auseinandergesetzt und inverse, pyramidenstumpfförmige Leuchtboxen mit Scheinperspektive entwickelt, in denen die Exponate weich von allen Seiten beleuchtet werden und Details der vergüteten Linsen ebenso hervorgehoben werden wie die organische Modellierung des Kamera-Gehäuses oder feine Details der Einstell- und Bedienelemente.

Es ist eine bekannte Weisheit, dass man das begehrt, was man gesehen hat. Der visuelle Sinn verfügt über eine große Erinnerungsgabe. Dies bedeutet für die Produktinszenierung, dass das Produkt nicht unbedingt natürlich aussehen muss, aber auf jeden Fall so, dass sich der Kunde an diesen Anblick erinnern kann. Die Entscheidungen über einen Kauf werden in Sekundenbruchteilen sublim getroffen.

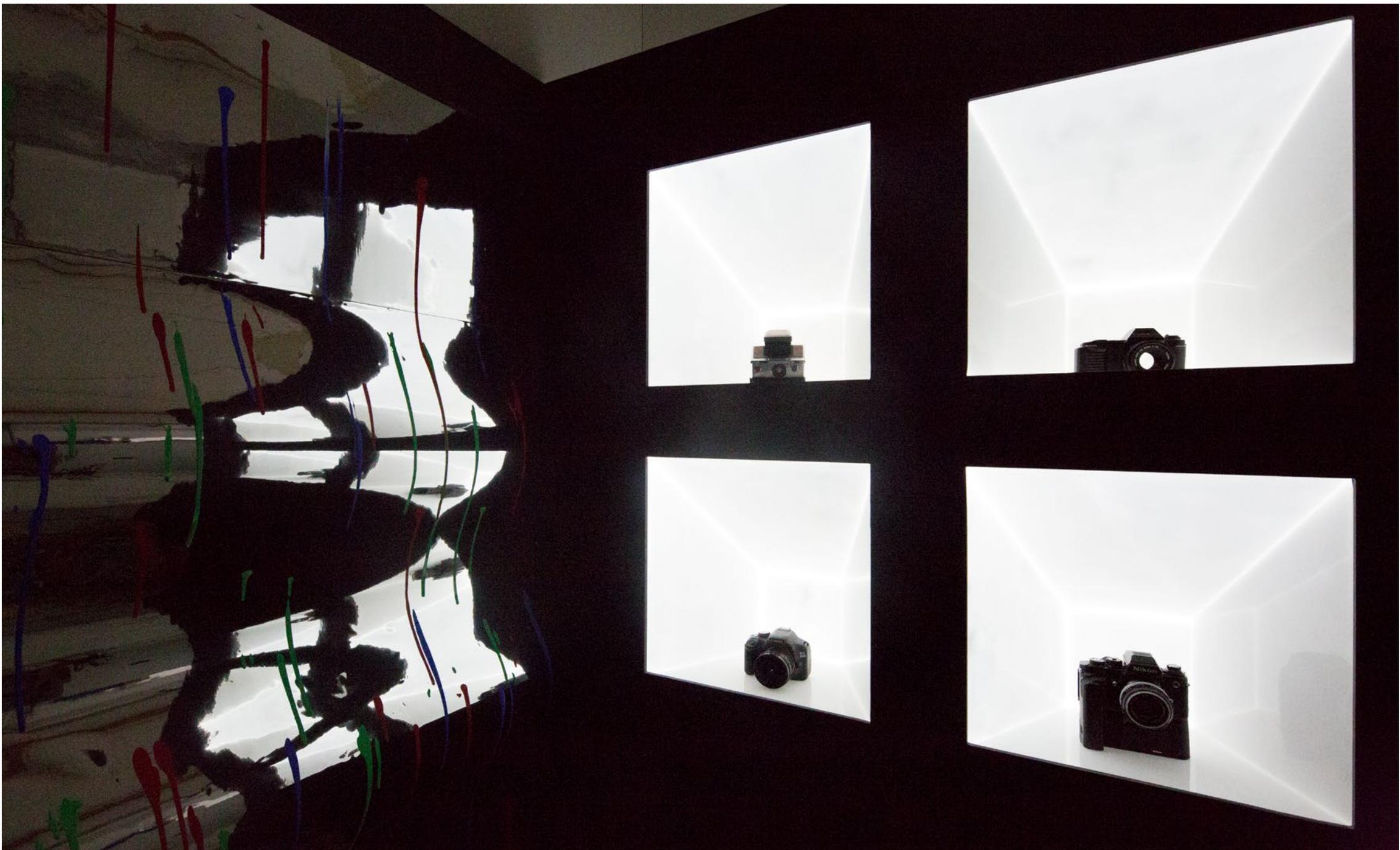
Die Scheinperspektive der Boxen bietet die Möglichkeiten szenischer Raumsimulationen: Schaltet man beispielsweise alle Seitenwände aus, so wirkt der Raum wie ein ummauerter Hof im Tageslicht. Schaltet man nur die Rückwand ein, so erinnert die Szene an einen Tunnel. Leuchten hingegen nur die Seitenwände, so erinnert das Bild an eine überdachte Terrasse. Die dynamische Schaltung der unterschiedlichen Boxen macht die Installation, die sowohl in einem Schaufenster als auch im Inneren eines Shops funktioniert, zu einer Attraktion für die Passanten und Kunden.

Die harten Kontraste der schwarzen zu den weißen Elementen greift dabei die Ästhetik der *Black and White Photographie* auf, die immer noch für anspruchsvolle Bildkunst steht. Die Passanten werden im Gegenlicht Mitspieler in der Gesamtszene.









Die Studierende Sabrina Haug hat für das Shopdesign noch ein weiteres Element der optischen Verfremdung eingeführt, eine horizontal gewellte Wand aus spiegelreflektierendem Metallblech. Diese ist zudem in der Art des *Action Painting* mit Farbspritzern in den drei Primärfarben versehen worden, um auf den RGB-Farbraum der Farbphotographie zu verweisen.



Gerade im Bereich des Konsumgütermarketing - beispielsweise an den *Point of Sales* von Supermärkten und Drogerieshops - hat architekturgebundene Beleuchtung große Schwächen, denn durch die großen Raumhöhen und die notwendige Blendungsfreiheit gelangt kaum Licht in die unteren Regalböden und an differenzierte Beleuchtung von einzelnen Produkten oder Produktgruppen ist nicht zu denken. Genau dies wird aber vom Marketing gewünscht: Über Kundengruppen, die die Shops frequentieren, liegen heute umfangreiche Daten vor. Man weiß sehr genau, welche Alters- und Einkommensgruppe an welchen Tagen zu welcher Tageszeit bestimmte Produkte kauft und könnte in der Darstellung der Angebote spezifisch auf die jeweiligen Gruppen eingehen. Aber auch

über den individuellen Kunden liegen heute über Smart-Phone-Nutzerprofile umfangreiche Daten vor, die genutzt werden könnten. Das Shopsystem kann ähnlich wie in einem Internetshop, wo auch seit Jahren massiv mit Nutzerprofilen gearbeitet wird, auf das Geschlecht, das Alter, den Bildungsstand, die individuellen Vorlieben und die finanziellen Möglichkeiten eingehen.

Verbindet man nun diese Daten mit der differenzierten, möbelgebundenen Beleuchtung eines neuen Shopsystems, so kann das jeweilige Regal visuell mit dem aktuellen Kunden reagieren. Es kann ihm durch Verstärkung der Beleuchtung (Highlight) ein Produkt vorschlagen, es kann ihm nach Wahl eines ersten Produktes ein Ergänzungsprodukt vorschlagen, oder - wenn der Kunde ein zuerst gewähltes Produkt





zurückstellt, ihm ein alternatives Produkt vorschlagen. Der neue Supermarkt wird damit intelligent und benutzerfreundlich und wird nicht mehr allein von Warenfülle und Warendruck bestimmt.

Denkbar ist auch die aktive Einbindung des jeweiligen *Smart Devices* des Kunden. Dieser kann z.B. im Durchlauf durch den Shop einen interaktiven Warenkorb zusammenstellen, der ihm an der Kasse ausgehändigt wird. Zumindest teilweise kann so auf große Einkaufswagen verzichtet werden. Der Studierende Yongrui Zhou zeigt mit seinem Entwurf im Forschungsprojekt »Pfleiderer - Leuchtende Flächen«, dass dynamisch und intelligent steuerbares, möbelgebundenes Licht ein wichtiger Baustein für das zukünftige Shopdesign werden wird.





Hochschule Rosenheim  
Fakultät für Innenarchitektur  
Prof. Kilian Stauss  
Hochschulstraße 1  
83024 Rosenheim  
[www.fh-rosenheim.de](http://www.fh-rosenheim.de)

ISBN 978-3-944025-36-0