

# Summary

## Background

This dissertation presents the investigations I have made in the last three years on how to design for social interaction in interactive environments. This research has been conducted within the Center for Interactive Spaces, ISIS Katrinebjerg and practical research projects have been engaged in collaboration with colleagues from the different disciplines working in the center, with external partners from industry and a range of users.

The starting point for this investigation has been a conviction that too much technology is designed for single users, since that is how we designers too often think of the world of use and applicability – technology as empowerment of the single person. This conviction extends to a hypothesis of humans not only being single individual users, standing alone, confronted with context. Humans also exists as parts of larger entities in collectives and social gatherings, who's interaction bears as much meaning and importance as individual interaction with digital technologies. This opens for the possibility that the most interesting point of reference for design in some cases might be this social entity rather than the individual. Design basically deals with creating meaningful artifacts and “meaning arises out of, or is derived from, social interaction with ones fellows” as Hallnäs and Redström (2006) write.

## Purpose

Designing for social interaction is a relevant issue to address from an interaction design research standpoint as computational technologies permeate increasing aspects of our everyday lives, and as such are part of creating the social spaces within which we live. As designers are confronted by the challenge of designing and facilitating relevant forms of social interaction, the complexity of this design space can be overwhelming. The reflections and experiments presented in the dissertation are aimed at exploring this design space and build a conceptual understanding for future reference. The social design space has been approached from a range of angles through mainly three different projects; the *iHome* project, the *Future Hybrid Library* project and the *Nomadic Play* project. This has lead to the three perspectives that the main contributions are developed within; how do we describe this design space and what we want to design? Who are we designing the social space for? What and how are we able to affect through design?

The goal of this dissertation is to increase awareness about the potential we have as designers for creating social spaces with and around these technologies. This awareness is established by developing and relating words in conceptual frameworks, aimed at enabling the designer with

ways to describe and conceptualize future design proposals. I seek to achieve scientific validity of my work by expanding “the repertoire of possible action” (Latour 2004) for designers through introducing these words into the design community, both in relation to practice and research.

## Results

This challenge is addressed by summarizing and presenting the central publications I have been part of publishing during the project. These are submitted as Part IV of the dissertation, and, all but one, these are written in collaboration with colleagues from the projects.

Before this the first part of this dissertation is introducing the research context, describing the applied research methods and presenting the experimental design cases. In Part II the design experiments and the experiences from these are reflected upon and summarized in order to present the experiences at the edge of what I know now about designing for social interaction, in the form of unfolded concepts and *design sensibilities*. The concepts presented are concerned with:

- Developing a framework for addressing the *level of social interaction* designed for.
- Refocus design attention from the individual users to the gathering at large – *the collective user*
- Discussing *facilitation as a designer’s stance* when confronted with designing for social interaction and developing innovative platforms for collective action

Part III concludes on the presented reflections and discusses the methods applied in this research project. This means that the PhD project presents at least three types of contribution: Firstly, the projects and prototypes developed, demonstrated and presented both in their relevant use-contexts and at research conferences and seminars; secondly, the peer-reviewed papers that have been accepted and presented to conferences around the world describing the projects and reflecting on the designs; and finally the extended and collecting reflections presented in this dissertation tying the project work together around the subject of *designing for social interaction*.

## Method

The fourth possible contribution that has developed in the course of writing the dissertation itself is the discussion on the nature and idea of design research – based on experiences from this project and the applied research approach; research-through-design. This discussion links design research to a wider philosophy of science, discussing the impetus behind conducting research from an experimental design research perspective.

Research-through-design means to investigate a subject by applying creative design methodology and experimentation to the context and subject matter of study in order to gain knowledge – and, as importantly, to investigate possible futures and potentials of this subject. Design research in this form does not only report on how the world is or have been, but inquires into how the world can become.

# Dansk Resumé (Danish Summary)

## Baggrund

Denne afhandling præsenterer de undersøgelser jeg har lavet i de seneste tre år om hvordan man designer for social interaktion i interaktive omgivelser. Denne forskning er udført indenfor rammen af Center for Interaktive Rum, ISIS Katrinebjerg, og de praktiske forskningsprojekter er udført i samarbejde med kolleger fra de discipliner der er repræsenteret i forskningscenteret samt eksterne samarbejdspartnere fra virksomheder og en række brugere.

Udgangspunktet for undersøgelseerne har været en overbevisning om at for meget teknologi bliver designet til enkeltbrugere, eftersom dette er hvordan vi designere for ofte opfatter rammen for brug og anvendelighed – teknologi der beriger det enkelte menneske. Denne overbevisning peger på en hypotese om at mennesker ikke bare er enkeltstående individer konfronteret med en kontekst. Mennesker eksisterer også som dele af større enheder i kollektive og sociale sammenhænge, hvis interaktioner er lige så vigtige og meningsfulde som individets interaktion med digitale teknologier. Dette åbner for muligheden af at det mest interessante at fokusere på som designer i visse tilfælde, kan være denne sociale enhed frem for individet. Design beskæftiger sig grundlæggende med at skabe meningsfulde artefakter og "mening opstår ud fra, eller er afledt af, social interaktion med ens medmennesker" som Hallnäs og Redström (2006) skriver.

## Formål

At designe for social interaktion er et relevant emne at beskæftige sig med fra et interaktionsdesignforsknings standpunkt, idet digitale teknologer gennemtrænger flere og flere områder i vores hverdagsliv og dermed danner ramme for de sociale rum hvori vi lever. Idet designere bliver konfronteret med at skulle designe eller facilitere relevante former for social interaktion, kan kompleksiteten af dette designrum være overvældende. De refleksioner og eksperimenter denne afhandling præsenterer, udforsker dette designrum og opbygger en begrebslig forståelse til fremtidigt brug. Det social designrum er blevet angrebet fra en række forskellige vinkler gennem hovedsagligt tre forskningsprojekter; *iHome*-projektet, projektet *Fremtidens hybride bibliotek* og *Nomadic Play*-projektet. Dette har ført til de tre perspektiver som hovedbidragene i denne afhandling er udviklet indenfor: Hvordan kan vi beskrive dette designrum og det vi ønsker at designe? Hvem er det vi designer sociale rum til? Hvad og hvordan er vi i stand til at påvirke gennem design?

Målet med denne afhandling er derfor at øge vores bevidsthed om de potentialer vi som designere har for at skabe sociale rum gennem og omkring disse teknologier. Denne bevidsthed etableres gennem beskrivelse af begrebsapparater hvis formål er at give designere mulighed for at beskrive

fremtidige designforslag. Jeg søger at skabe videnskabelig validitet af mit arbejde ved at udvide "repertoiret for mulige handling" (Latour 2004) for designere ved at introducere disse begreber ind i designfeltet, både i forhold til forskning og praksis.

## Resultater

Denne afhandling adresserer denne udfordring ved at sammenfatte og præsentere de centrale artikler, som jeg har været med til at publicere gennem projektet. Disse udgør afhandlingens Del IV og er alle på nær en, skrevet i samarbejde med kolleger fra projekterne. Før dette introducerer Del I til forskningsfeltet, beskriver de anvendte metoder og præsenterer de eksperimentelle design cases. I Del II reflekterer og sammenfatter disse eksperimenter for at præsentere erfaringerne herfra på kanten af hvad jeg ved i dag om at designe for social interaktion i form af udfoldede begreber og *design sensibiliteter*. Disse begreber omhandler:

- Udviklingen af et begrebsapparat til at beskrive de *niveauer af social interaktion* der designes til.
- Flytte designfokus fra de individuelle brugere til den sociale sammenhæng i sig selv – *den kollektive bruger*
- Diskutere *facilitering som et grundindstilling for designere* i forhold til at designe for social interaktion og til at udvikle innovative platforme for kollektiv handling.

Del III konkluderer efterfølgende på disse refleksioner og diskuterer projektets anvendte forskningsmetode og -resultater. Dermed præsenterer dette ph.d.-projekt mindst tre forskellige former for videnskabelige bidrag: For det første de designprojekter og prototyper der er udviklet, demonstreret og præsenteret i de brugssammenhænge de er udviklet til og på forskningskonferencer og seminarer; dernæst de *peer-reviewed* forskningsartikler der er blevet accepteret og præsenteret på internationale konferencer og beskriver disse projekter og reflekterer på de udviklede designs; og endeligt den udfoldende og sammenfattende refleksion præsenteret i denne afhandling, der binder projekterne sammen omkring emnet *design for social interaktion*.

## Metode

Det fjerde mulige videnskabelige bidrag, der er udviklet i løbet af færdiggørelsen af denne afhandling, er diskussionen af fundamentet og ideen bag designforskning – baseret på erfaringerne fra dette projekt og dets tilgang til forskning – *forskning-gennem-design*. Denne diskussion forsøger at koble designforskningen til en bredere videnskabsteoretisk diskussion, i forhold til den bagvedliggende bevæggrund for eksperimentel design forskning.

Forskning-gennem-design betyder at udforske et genstandsfelt gennem anvendelsen af kreative designmetoder og en eksperimentel tilgangsvinkel til dette genstandsfelt, for derved at indhente viden – og, i lige så høj grad, for at undersøge mulige fremtider og potentialer for dette felt. Designforskning i denne form beskriver derved ikke kun hvordan verden er og har været, men undersøger hvordan verden kan blive.