



AARHUS UNIVERSITET

Informationsbrev

(Dansk version)

TITEL: Urban Health Sensing:
Measuring people's emotional response to urban settings
by the application of personal sensors

**ETISK
GODKENDELSESNR.:** 2020-53

SPONSOR: Big Data Centre for Environment and Health
(BERTHA, finansieret af Novo Nordisk Fonden)

FORSKER: Zhaoxi Zhang
Institut for Miljøvidenskab – Samfundsvidenskabelig og geografisk
miljøforskning.
zhangzx@envs.au.dk

INTRODUKTION

Du er inviteret til at deltage i en forskningsundersøgelse. For at deltage i undersøgelsen skal du give dit oplyste samtykke. Formålet med dette dokument er at hjælpe dig med at beslutte, om du har lyst til at deltage i undersøgelsen. Dette dokument vil oplyse om, hvem der kan deltage i undersøgelsen, risici og fordele ved deltagelse i undersøgelsen, hvordan vi beskytter din data og dit privatliv, og hvem du kan kontakte, hvis du har spørgsmål. Vær venlig at læse informationen nøje. Hvis du beslutter dig for at deltage i undersøgelsen, vil du modtage en samtykkeerklæring, som du skal underskrive og datere.

FORMÅLET MED UNDERSØGELSEN

Undersøgelsen foretages af Big Data Centre for Environment and Health (BERTHA) på Aarhus Universitet. Det primære formål med undersøgelsen er at udforske, hvordan byen påvirker vores følelser, ved at måle det fysiologiske respons under aktiviteter i rigtige bymiljøer. Under din deltagelse vil du blive bedt om at iføre dig en sensorpakke, som består af tre enheder: et bærbart kamera, en sundhedsmåler og en GPS. GPS'en og det bærbare kamera vil tage billeder af dine oplevelser og spore din placering, mens sundhedsmåleren vil måle din fysiologiske reaktion. Overordnet forsøger undersøgelsen objektivt at måle folks følelser omkring byrummet samt at undersøge forholdet mellem folks fysiologiske reaktion og kendetegnene ved det omkringliggende miljø for at syntetisere byrummets rolle.

DELTAGELSE

Hvem kan deltage?

Envhver voksen over 18 år, som er bosiddende i København.

Hvordan tilmelder man sig undersøgelsen?

Der er to måder, hvorpå man kan tilmelde sig undersøgelsen:

- Interesserede personer kan finde mere information på [BERTHA's hjemmeside for projektet "Urban health sensing"](#).
- Man kan sende en e-mail til urban_healthsensing@envs.au.dk.

Hvornår starter undersøgelsen?

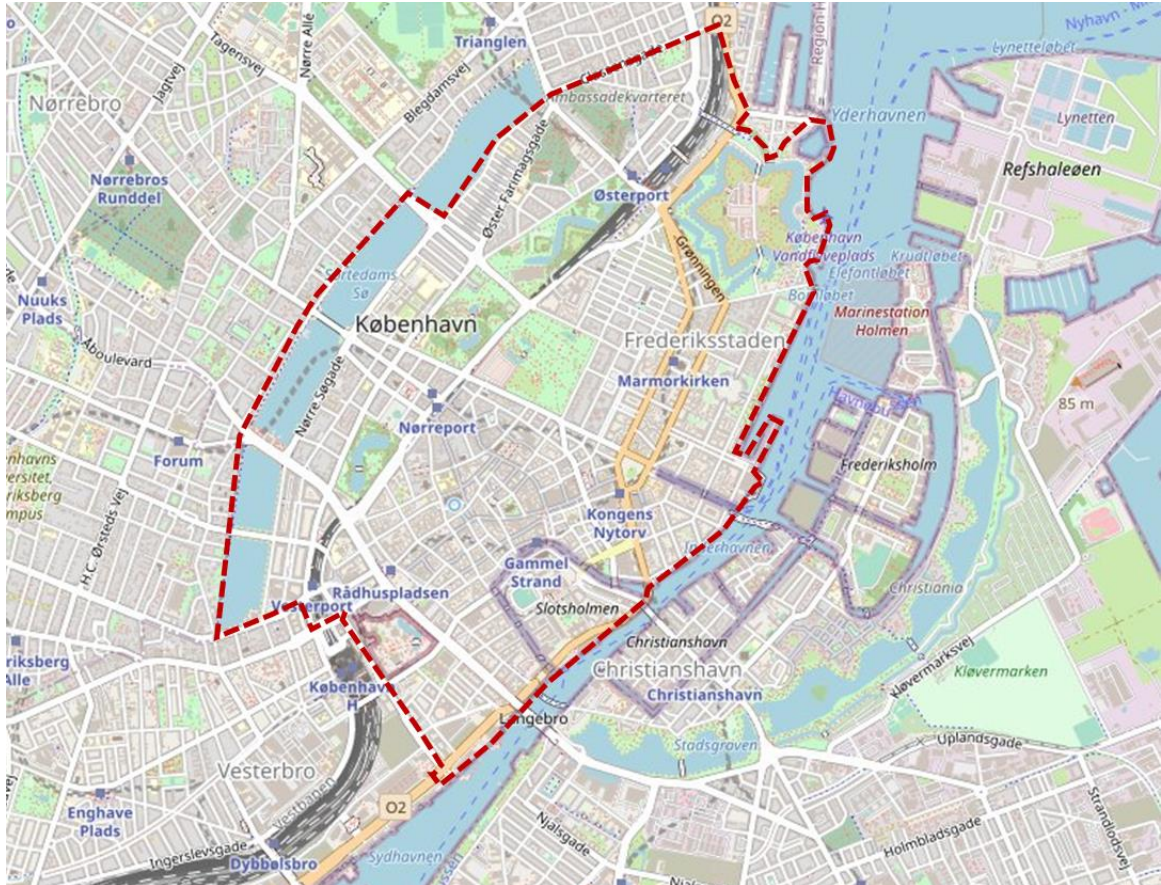
Hele undersøgelsen vil forløbe fra den 01/11/2020 til 31/01/2021 (den kan dog blive udsat eller forlænget). Deltagere kan – ved tilmeldingen – vælge en dag i denne tidsperiode, hvor de ønsker at gennemføre undersøgelsen. Da vi har et begrænset antal sensorer, er der en **grænse på fem deltagere pr. dag**. De ledige dage fremgår af hjemmesiden (se afsnittet ovenfor).

Tidsplan for en-dagsdeltagelse

- Test og koordinering af sensor (de, som ikke har underskrevet samtykkeerklæringen eller udfyldt spørgeskemaet, bør ankomme tidligere for at gøre dette – man kan ikke deltage i undersøgelsen, før det er gjort)
- Udførelse af feltarbejdet – deltagere kan selv vælge, hvornår de afslutter undersøgelsen og leverer sensorpakken tilbage.

Hvor foregår det?

Undersøgelsesområdet er lokaliseret i **indre København**, hvor man kan finde forskellige attraktive ting at lave og interessante steder at besøge. Man vil blive udstyret med et kort over forsøgsområdet. Hvor man bevæger sig og hvad man laver inden for forsøgsområdet vil ikke blive begrænset; data vedrørende aktivitet uden for forsøgsområdet vil ikke blive inkluderet i undersøgelsen.



Hvad indebærer deltagelse i undersøgelsen?

1) Tilmeldelse: man kan tilmelde sig undersøgelsen på dens hjemmeside eller ved at sende en e-mail, hvorefter man vil blive kontaktet via email. Når man er tilmeldt, vil man blive inviteret til at deltage i et fysisk møde med omkring 10 mennesker. Man kan selv vælge, om man vil deltage i mødet. Hvis man ikke kan eller vil deltage i mødet, vil man få tilsendt et link med en optagelse af oplægget, så man er klar over, hvad dataindsamlingen indebærer.

2) Det fysiske møde: Under dette møde vil forskerne forklare formålet med undersøgelsen og demonstrere, hvordan man skal bruge sensorerne, og hvordan dataene bliver indsamlet. Derudover kan man få svar på alle de spørgsmål, man må have om sensorerne, undersøgelsen eller dens forløb.

3) Samtykke: De, der ved mødet vælger at deltage i undersøgelsen, skal underskrive en samtykkeerklæring. Hvis man har brug for mere betænkningstid, kan man finde samtykkeerklæringen på hjemmesiden og underskrive den på et senere tidspunkt, hvorefter den skal sendes til forskerne via email. Samtykkeerklæringen skal underskrives, før man kan deltage i projektet.

4) Før undersøgelsens start: Før man kan påbegynde undersøgelsen og være iført sensorerne, skal man lave en selvevaluering af ens mentale helbred samt omkring ens tilfredshedsniveau med ens bykvarter. Spørgeskemaet indeholder tre dele, og det tager kun omkring 10 minutter at gennemføre.

5) Når man er iført en sensor: Vi vil indsamle 'biologisk' data, når man er iført de kropsbårne sensorer, som måler skift i følelser i urbane kontekster. De tre sensorenheder er: **FrontRow (FR) Wearable Lifestyle Camera**, **Global Positioning System**, og **Empatica 4 (E4) wristband**.

6) Indsamling af data: Deltagere kan frit bevæge sig i forsøgsområdet og foretage enhver aktivitet, de ønsker. Altså kan de frit 'leve deres urbane liv' (dvs. udføre deres normale bevægelsesmønstre), som de plejer. Sensorerne vil måle deres bevægelser og følelsesmæssige reaktioner.

7) Efter undersøgelsen: Efter indsamlingen af data, vil deltagerne blive inviteret til at besvare et spørgeskema. De skal evaluere brugen af sensorerne og fortælle om de problemer, de stødte på i forbindelse med brugen af dem. Formålet med spørgeskemaet er at hjælpe forskere med at adressere de problemer, der måtte have været, for at forbedre fremtidigt arbejde i dette projekt. Deltagerne er også velkomne til at efterlade en kommentar om deres følelser, oplevelse af og forventninger til undersøgelsen.

INDSAMLING AF DATA

Sensorpakker:

FrontRow (FR) Wearable Lifestyle Camera

FrontRow er en lille, kommerciel, bærbar live-streamning kamera, som kan optage video (almindelige og timelapse), tage billeder og stå på standby i længere perioder. Deltagerne vil være bære kameraet eller påsætte det på deres tøj. I denne undersøgelse vil vi benytte os af kameraets "story model", hvorved det tager et billede hver 5. sekund, hvorefter alle billederne lagres som en video i kameraet. Forskeren vil efter endt undersøgelse downloade billederne enkeltvist, således at deltageren kan vælge at slette ethvert billede, de ikke ønsker bliver brugt i undersøgelsen. Derudover kan deltagerne selv tage enkeltbilleder eller video, når de ønsker at fremhæve noget på deres tur. Deltagerne kan gennemgå alle billederne før de anvendes i undersøgelsen – dog kan de hverken opbevare eller kopiere billeder fra kameraet, og de kan ikke forbinde kameraet til deres mobil. Forskeren vil ikke give deltageren billeder fra kameraet.

Produktinformation: <https://www.frontrow.com/>

Global Positioning System (kan ændres)

GPS-enheden er en Qstarz BT1000XT model, som indsamler bredde- og længdegrader i 24 timer. Enheden minder i størrelse og vægt om en lille mobiltelefon (7.2 cm x 4.7 cm x 2 cm) og vil blive båret på taljen i løbet af de vågne timer.

Produktinformation: <http://www.qstarz.com/Products/GPS%20Products/BT-Q1000XT-F.htm>

Empatica 4 (E4) armbånd

Empatica 4 er en bærbar enhed, som tilbyder samtidig fysiologisk dataindsamling, hvilket muliggør måling af hjerterytmen og det sympatiske nervesystems aktivitet. Deltagerne kan ikke forbinde enheden med deres telefon, og de kan ikke lagre eller kopiere dataene. Forskeren vil ikke give data fra enheden til deltageren.

Produktinformation: <https://www.empatica.com/en-int/research/e4/>

FORTROLIGHED

Hvordan beskyttes data?

En etisk godkendelse af projektets undersøgelsesprotokol søges hos Forskningsetisk Komité ved Aarhus Universitet. Undersøgelsen er blevet registreret og den juridiske afdeling på Aarhus Universitet er blevet underrettet for at sikre, at databeskyttelsen og lagringen af data er i overensstemmelse med GDPR-krav (General Data Protection Regulation).

Hvordan sikres fortroligheden?

Vi tager beskyttelse af din data alvorlig. Data fra spørgeskemaet og de bærbare enheder forbliver fortrolig i forskningsgruppen. Den data, som indsamles i undersøgelsen, vil blive anonymiseret og indeholder ingen personidentificerbar information, og intet materiale, som kan identificere en deltager personligt, vil blive brugt i rapporter eller publikationer, som kommer af denne undersøgelse, medmindre der gives eksplicit og skriftlig tilladelse til dette fra den pågældne deltager.

Hvordan beskyttes anonymiteten?

For at beskytte dit privatliv vil vi benytte sensor-ID og dato i stedet for dit navn i forbindelse med al indsamlet data. Alle poster (dataset) vil blive kodet med sensor-ID og dato fremfor personlige identifikatorer. ID'et vil kun blive brugt til at forbinde data og bygge de tilsvarende dataset. Når disse forbindelser er blevet etableret, vil ID'et blive

erstattet af et vilkårligt nummer. Derudover vil vi ikke offentliggøre data på en sådan måde, at det muliggør identifikation af deltageren. Resultater vil blive diskuteret med henblik på generaliseringer, der kan laves på baggrund af dataen, og projektets gennemførlighed. Ingen information, der kan identificere en deltager personligt, vil blive lagret på enheden.

Hvordan opbevares dataene?

Ingen af sensorerne kan forbindes til en personlig mobiltelefon. Data fra sensorerne kan kun blive downloaded fra enheden ved tilstedeværelse af en af projektets forskere. E4 data vil blive downloaded fra et af Empaticas sikre cloud-systemer, og den primære forsker styrer fem vilkårlige kontoer i denne forbindelse. Da sensorerne bliver vilkårligt leveret til deltagerne, og der er ikke nogen forbindelse mellem sensor og deltager, er det ikke muligt at identificere deltageren og deltagerens data.

Intet data (inklusive billeder, GPS-data og E4) vil under nogen omstændigheder blive delt med nogen uden for undersøgelsesgruppen. Anonymiseret data vil blive lagret på en sikker server hos Aarhus Universitet. Deltagere vil ikke være i stand til at uploade data direkte til dette system. Adgang til den sikre server vil kun være mulig for forskerne.

Deltagere kan ikke downloade, kopiere eller dele billeder på personlige kontoer på sociale medier. For at beskytte deres privatliv – samt det af andre som optræder på billederne – vil billederne ikke under nogen omstændigheder blive frigivet til deltagerne. Før indsamling af billederne vil deltagerne gennemgå deres egne billeder og slette ethvert, de ikke ønsker skal blive brugt i undersøgelsen.

Hvordan bliver dataene analyseret?

Da den billededata, der indsamles, bliver behandlet af forskere, vil alle person- eller privatlivsfølsomme billeder (f.eks. hvis man befinder sig i banken, omklædningsrummet, på toilettet, hospitalet mm.) blive slettet.

Det er kun befolkningstætheden på stedet, der vil blive beregnet, og byelementer omkring deltageren, der vil blive noteret. Efter de indledende notationer omkring billededataen er færdiggjort, vil kun disse notationer blive benyttet i dataanalysen. Billederne vil blive slettet, når projektet afsluttes.

GPS-data bliver sløret ved at udvikle variabler (f.eks. distance), som vil eliminere den personlige lokation. De miljømålinger, der skabes gennem analyse af GPS-data, vil ikke blive individuelt kortlagt eller visualiseret til publikationsformål. GPS-koordinatdata vil kun blive brugt til at forbinde billeder og biologiske markører med lokationer, og det vil ikke blive analyseret for at spore enkeltpersoner.

Resultaterne af denne undersøgelse kan blive udgivet i videnskabelige tidsskrifter eller præsenteret på videnskabelige eller medicinske møder. Dog vil din identitet aldrig blive offentliggjort.

FRIVILLIG DELTAGELSE OG TILBAGETRÆKNING

Din deltagelse i denne undersøgelse er frivillig. Du skal underskrive en samtykkeerklæring, før du kan deltage. Du kan vælge ikke at deltage eller at afbryde din deltagelse på ethvert tidspunkt. Ingen af disse valg vil resultere i nogen form for straf.

Hvis du mister eller ødelægger smartphones eller sensorer, som du har lånt i forbindelse med undersøgelsen, kræves det ikke, at du betaler omkostninger ved reparation eller erstatning.

Undersøgelsens deltagere har retten til at nægte at besvare spørgsmål, og de kan afbryde deres deltagelse i undersøgelsen på ethvert tidspunkt uden konsekvenser. Hvis en deltager vælger at afbryde sin deltagelse, vil al data indsamlet via denne person blive slettet.

Ønsker man at afbryde sin deltagelse i undersøgelsen, skal man venligst kontakte Zhaoxi Zhang på email: zhangzx@envs.au.dk.

POTENTIELLE RISICI

Er dette en medicinsk undersøgelse?

Nej. Denne undersøgelse er ikke en medicinsk undersøgelse, og ingen læger vil gennemgå den biometriske data.

Er der risici i forbindelse med at være iført kameraet?

Denne undersøgelse indeholder ingen eksperimentelle procedurer eller adfærdsmanipulationer. Der er kun enhedsbaseret adfærdsobservationer af deltagerens daglige rutiner, og det bærbare kamera indsamler kun billeder af deltagerens omgivelser og ikke af deltageren selv. Optagelse af adfærd i offentlige rum opfattes ikke som privatfølsomt. Undersøgelsen fokuserer på udendørs aktiviteter, som finder sted i byen fremfor i den private sfære, samt generelt accepteret adfærd, der ikke typisk giver anledning til forlegenhed eller hemmelighed. Alle billeder, som du tager, vil blive lagret sikret og vil ikke under nogen omstændigheder blive delt med nogen udenfor forskningsgruppen. Derudover vil alle skikkelser på billederne blive blokeret eller sløret, særligt når billederne bruges i præsentationer, rapport og videnskabelige artikler.

Kan jeg slette billederne?

Kameraet understøtter tre indstillinger, og deltagere kan gennemgå og slette alle enkeltbilleder og videoer fra 'galleriet'. Dataen (billeder) fra time-lapse videoer er lagret som video, og forskeren kan hjælpe med at udtrække hvert billede fra videoen. Overordnet får deltagerne altså lov til at slette ethvert billede, de ikke ønsker skal ses af forskerne, før filerne bliver opbevaret til analyse.

Kan jeg slette GPS- og E4-data?

Dataene på de biometriske enheder og GPS kan ikke manuelt blive slettet fra eller ændret på enheden. Dog kan forskeren hjælpe dig med at slette data på computeren før filerne lagres, såfremt deltageren ønsker det. Deltagere skal notere det tidsrum af dataindsamlingen, de ønsker slette.

Hvordan undgås forlegenhed?

I undersøgelsen vil deltagere have fuld kontrol over deres data under indsamlingen og før indsendelsen. Deltagere har adskillige muligheder for at begrænse kameraets indsamling af billeder:

- Man kan vælge, hvornår du vil være iført kameraet, og hvornår det er tændt/slukket ("TURN ON/OFF")
- Fjern enheden ved ethvert møde eller enhver situation, hvor det potentielt kan tiltrække uønsket opmærksomhed (f.eks. har man mulighed for at slukke kameraet, når man foretager sig noget, der kan forårsage forlegenhed)
- Man har retten til at nægte at svare på ethvert spørgsmål i spørgeskemaet
- Man kan vælge ikke at dele data, der er opbevaret på enheden.

Kan jeg springe spørgsmål i spørgeskemaet over?

Selvrapporteringer omkring mental sunhed og tilfredshed omkring det offentlige rum indebærer minimale fysiske ricisi – dog kan nogle deltagere opleve følelsesmæssig utilpashed eller mental udmattelse. I disse tilfælde kan de vælge ikke at besvare eller springe de spørgsmål over, der gør dem utilpas.

Hvordan beskyttes mit privatliv?

- Al data er kun tilgængeligt for forskere og projektpersonale.
- Deltagerdata vil ikke blive solgt, delt eller udvekslet med nogen.
- Dataene fra alle spørgeskemabesvarelser vil blive krypteret og kodet i forbindelse med analysen.

- De oprindelig, anonymiserede og krypterede besvarelser fra spørgeskemaet samt den kodede data vil blive opbevaret på en sikker server hos Aarhus Universitet.
- Information fra denne undersøgelse er beregnet til akademiske formål.
- Den oprindelige data vil blive slettet ved projektets afslutning.

Skal jeg bede om tilladelse til, at tredjeparter (venner, kollegaer, familiemedlemmer) optræder på billederne?

Ja. For at sikre tredjeparternes fortrolighed, vil deltagere blive udstyret med et instruktionsbrev, som forklarer kameraets tilstedeværelse for andre personer, der potentielt kan optræde på billeder af lav opløsning. Deltagere instrueres også i at slukke for kameraet, såfremt det ønskes af andre, samt på steder, hvor privathed forventes.

a) En forberedt udtalelse, som kan læses til enhver med spørgsmål eller bekymringer vedrørende kameraet: "Jeg deltager i en undersøgelse om følelser og miljøet. Dette er et digitale kamera, som automatisk tager billeder af lav opløsning gennem dagen, som senere vil blive brugt til at beskrive min adfærd og omgivelser. Intet billede taget af kameraet vil på nogen måde blive offentliggjort og vil kun blive set af forskerne i projektet. Alle skikkelser på billederne vil blive blokeret eller sløret, hvis billederne bruges i præsentationer, rapporter eller videnskabelige artikler. Hvis du ønsker det, kan jeg slukke for kameraet eller midlertidigt afbryde det. Jeg kan også notere, at de billeder, der lige er blevet taget, skal slettes uden at nogen ser dem. Jeg kan også oplyse forskernes kontaktinformation"

b) Forskernes kontaktinformation (email, adresse og telefonnummer)

c) En lille notesbog hvori deltageren kan notere tidsrum for billeder, de ønsker slettet.



Reference card (1) : How to wear the camera

How to wear the camera?

- Keep the lens capture the front view of your movement
- Ensure the lens is not blocked by other objects (hair, scarf or any accessory etc.)
- Check the battery before wearing.
- Wear it in a fixed and stable position.

Data from camera, GPS and QR only can be downloaded from the device in the presence of investigator.

INVESTIGATOR: Zhenxi Zhang zhang@bios.au.dk

How to start shooting?

Media button:
Press - single photos;
Press and hold - video recording;
Power Button

Touchscreen for choosing model

"story" model for time-lapping video

For the time-lapping video, the researcher will help to extract each frame from the video. You can delete any image/video here

During the study,

- You will have full control over the data during collection before submission.
- You can decide when to wear the device and when to "TURN ON/OFF".
- You can remove device where it might attract unwanted attention.
- You can choose not to share data that are currently stored on the device.
- You will be provided a small notepad in which to note the time periods for the images that you want to be deleted.
- You need to explain the camera to anyone has questions or concerns with the camera (reference card 2)
- BUT, you cannot connect the camera to your personal phone and social media account. You cannot copy, store and post any images to any internet sites.
- Researcher will not provide any data to you.



Reference card (2) : How respect privacy

If someone asks me why I am carrying the camera, I must show him/her the card

" I am participating in an experiment on emotion and the environment. This is a digital camera that automatically captures low-resolution still images throughout the day, which will later be used to describe my behaviour and environment. Any images captured will not be made public in any fashion and will only be seen by the researchers. Any figure in the images will be blocked or blurred if the images are used in presentations, papers and reports. You would prefer, I can turn off or temporarily deactivate the camera, and/or make a note and have the images just taken deleted without anyone seeing them. I can also provide contact information for the researchers."

PROJECT TITLE: Measuring people's emotional responses to urban settings by application of personal sensors
SPONSOR: Big Data Centre for Environment and Health (BERTHA, funded by Novo Foundation)
INVESTIGATOR: Zhenxi Zhang
CONTACT: zhang@bios.au.dk
WEBSITE: <https://connect.aarhusuniversity.dk/berttha/bertha/>

If someone asks me not to take photos, or I don't want to take photos

Cover the camera with hand or Deactivate

A list of places and situation in which we ask you to deactivate the camera

- Any toilet
- Any changing room, locker room, etc.
- Doctor's office, etc.
- ATM or bank, etc.
- Wherever/whenever you would prefer for images not to be captured
- Wherever/whenever anyone requests deactivating
- Wherever cameras are not permitted.

Hvor kan jeg ikke bruge kameraet?

Nedenfor er en liste over de steder og situation, hvor vi beder dig om at deaktivere kameraet:

- Ethvert toilet
- Ethvert omklædningsrum
- Hos lægen
- ATM eller banken
- Når du foretrækker, at der er ikke bliver taget billeder
- Når andre beder dig om at deaktivere kameraet

Hvordan beskyttes skikkelser, der optræder på billederne?

Alle identificerbare skikkelser, der optræder på billederne, vil blive blokeret eller sløret, hvis billederne anvendes i en præsentation, rapport eller videnskabelig artikel. Originale billeder med skikkelser vil ikke frigives under nogen omstændigheder. Alle billeder vil blive sikkert opbevaret på en server hos Aarhus Universitet og vil ikke blive delt under nogen omstændigheder.

Kan jeg koble sensorerne til internettet?

Nej. For at sikre din og andres private information samt for at følge fortrolighedskravne, kan man ikke koble sensorerne til internettet. Du kan ikke koble de bærbare sensorer til din telefon eller kontoer på sociale medier (Facebook, Twitter mm.). og du kan ikke opbevare, kopiere eller dele billeder på internettet (Facebook, Twitter mm.). Derudover vil forskerne under ingen omstændigheder give dig data eller frigive billeder fra undersøgelsen.

Vil andre deltagere have adgang til mine data?

Nej. Selvom data er opbevaret på enheden, mens den bæres, vil dataene blive flyttet derfra så snart sensorerne tilbageleveres til forskeren. Sensorerne, som du bruger, vil blive formateret og renses for al information, før de leveres til en anden deltager.

POTENTIELLE BELØNNINGER

Der er ingen direkte belønninger for dig – dog vil du gennem din deltagelse formå at hjælpe os med at udvikle en bedre forståelse for gennemførligheden af og processerne omkring brugen af aktiv dataindsamling ved brug af bærbare sensorere.

MULIGE OMKOSTNINGER

Der er ingen omkostninger for dig ved at deltage i undersøgelsen.

VIDEREGIVELSE AF INFORMATION

En protokol vedrørende videregivelsen af information definerer et set af procedurer, der vil blive aktiveret, hvis det opdages (enten via kamerabilleder eller ved direkte observation), at en hændelse er potentielt ulovlig eller skadelig for deltagerne eller pårørende under undersøgelsen. Dette inkluderer aktiviteter såsom fysisk overfald, butikstyveri, ulykker eller skader. Særligt,

- Protokoller vedrørende videregivelse af information og procedurer for anmeldelse vil blive gennemgået med deltagerne ved undersøgelsens start.
- Bevis for en hændelse, der potentielt skal videregives, indsamles fra kameraets data eller ved direkte observation; den primære forsker vil sætte alvoren af hændelsen op imod deltagerens ret til fortrolighed og anonymitet i sin beslutning.
- Hvis videregivelse af hændelsen opfattes som nødvendig, vil den primære forsker tage kontakt til den mest relevante autoritet (f.eks. rektor, politi).
- Deltageren vil være fuldt oplyst om enhver videregivelse af information.

SPØRGSMÅL

Kontakt Zhaoxi Zhang (zhangzx@envs.au.dk.) eller Prince M. Amegbor (pma@envs.au.dk.), hvis du:

Har spørgsmål omkring undersøgelsen eller din deltagelse i den, eller
Har spørgsmål, bekymringer eller klager vedrørende undersøgelsen

Endnu engang tak. Vi værdsætter din interesse i at deltage i denne undersøgelse.