

— Julie Harboe

Seit einem Jahr läuft das Forschungsprojekt «SmartPen – Zeichnen Analog & Digital» in der Forschungsabteilung des Instituts Kunst. Im Zentrum steht dabei die künstlerische Auseinandersetzung mit der Zeichnung heute und mit dem neuen digitalen Stift SmartPen, der es erlaubt, simultan analog und computerunabhängig auf Papier zu zeichnen, während die Daten laufend gespeichert werden. Dadurch wird es möglich, dem Ablauf der Zeichnung später als Film auf dem Computerbildschirm wieder zu begegnen.

Entscheidend beim SmartPen ist zusätzlich die Möglichkeit, laufend Ton aufzunehmen. So wird der Raum um die Zeichnung plötzlich ebenfalls präsent. Das Zeichnen erhält auf einmal eine neue, zusätzliche Dimension.

Die neue Technologie setzt ihren Fokus auf die Verknüpfung zwischen dem Haptischen und Sinnlichen. Sie steigert das Erlebnis von Augenblick und Raum im Zusammenhang mit der Grunddisziplin Zeichnen. Und sie schafft durch das neue Speicher- und Wiederholungspotenzial neue Sichten auf das Zeichnen, ohne die Tradition zu verlassen.

Das Forschungsprojekt verfolgt deshalb zwei Grundrichtungen: Erstens will es über die vielen unterschiedlichen und individuellen Zeichnungsformen in der Kunst Auskunft geben, die der Pen gestattet. Für diesen Teil wurden mehr als 25 Künstlerinnen und Künstler – auch Studierende des Master-Studien-

gangs – gebeten, den SmartPen während mehreren Monaten in ihrer Arbeit frei einzubeziehen und ihre Erfahrungen festzuhalten.

Zweitens können der Stift und die Zeichnung nicht nur in der Kunst eingesetzt werden. Wir haben das Forschungsprojekt auf Kontexte ausgedehnt, in denen die Zeichnung im Alltag gebraucht wird: in Neurologie, Archäologie, Architektur etwa. Dazu haben wir eine Reihe von Forschungshypothesen erarbeitet, um die Begegnung von Kunst und wissenschaftlicher Praxis durch die Zeichnung zu beschreiben und neue Sichtweisen und technologische Applikationen durch Tandemprojekte zu realisieren. Zentral ist bei diesen Kooperationen, dass der Nicht-Kunstpartner Interesse daran hat, die Impulse und das Wissen der Kunst zu integrieren. Der SmartPen hat sich als hochaktuelles «boundary object» erwiesen, das die Disziplinen anregen und verbinden kann. Einmalig ist bei dem neuen Werkzeug auch, dass die erste individuelle Handlung einzigartig bleibt – obwohl die Zeichnung als 01-Datensatz umgewandelt wird – und auch grossartig unterlaufen werden kann. Jede Nutzerin und jeder Nutzer führt in ihrer beziehungsweise seiner Art den Pen über das Papier und schafft damit neue Bilder und Daten.

Zwischen Bild und Ton  
Die Künstlerin Christina Peretti, deren Arbeit sich an der Schnitt-

stelle Video/Zeichnung bewegt, hat im Projekt erste Tests mit dem Pen gemacht:

«Meine Untersuchung beginnt in einem Café, wo ich Zeichnungslinien mit den Umgebungstönen vernetze. Es befinden sich mehrere Personengruppen um mich herum, Gesprächsfetzen werden in die Zeichnung integriert. Das Bewusstsein, dass der Ton gleichwertig zur Linie auf dem Papier registriert wird, schafft eine neue Situation: Ich bewege mich parallel zwischen Ton- und Bildimpulsen und versuche schon während des Zeichnens, eine reizvolle Kombination auf dem Papier zu erreichen. Kurz darauf fühle ich mich als doppelte Voyeurin. Menschen in meiner Umgebung registrieren, dass ich sie zeichne. Dieser Eingriff in ihre Privatsphäre ist für sie vielleicht unangenehmer, als wenn ich sie beispielsweise fotografieren würde, da das Zeichnen ein aufdringlicheres, intimeres Sehen voraussetzt. Das voyeuristische Gefühl wird für mich verdoppelt, da ich die Gespräche der Personen, unbemerkt anhand der im Stift eingebauten Mikrofone aufnehme. Ein Krankenwagen fährt vorbei, schnell zeichne ich ein Herz. Der Ton wird im Gegensatz zu den gesetzten Zeichnungslinien ungefiltert, zufällig und ungesteuert in das Papier eingebunden. Die Zeichnungen, die in der Reduktion und in flüchtigen, assoziativen Aufzeichnungen eine eigene Realität entwickeln, werden durch die Verknüpfung mit dem Ton wieder im realen

— Julie Harboe

The “Smartpen – analogue & digital drawing” research project in the research department of the Faculty of Fine Arts has been under way for one year. Our research focuses on examining drawing in terms of today’s art as well as the new digital pen called “Smartpen” which simultaneously enables analogue and computer-independent drawing on paper. The data are stored in the pen, which means the drawing process can be played back later as a film on the computer screen.

A key feature of the smartpen is also the possibility of continually recording sound, which suddenly renders the space around the drawing present. The drawing thus gains – as mentioned in an initial “report” – a new and added dimension.

The new technology focuses on linking haptic and sensory perception, enhancing the temporal and spatial experience in conjunction with the basic discipline of drawing. In addition, the new prospect of saving and playing back the data affords new perspectives in drawing, without abandoning the tradition.

The research project therefore examines two fundamental directions: firstly, it seeks to provide information about the many different and individual forms of drawings in art enabled by the pen. For this part of the research project, more than 25 artists – including students in the Master’s

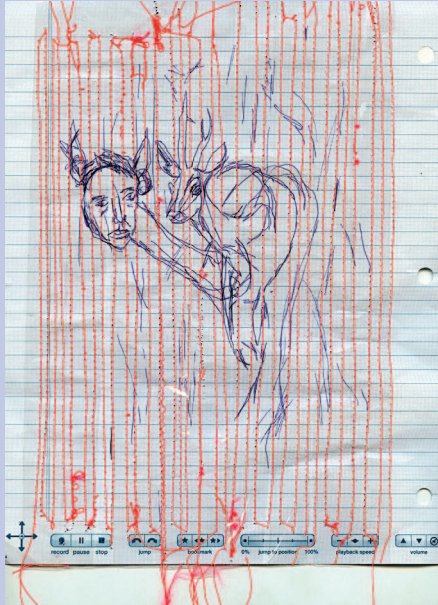
programmes – were asked to integrate the smartpen freely into their work over the course of several months and record their experiences.

Secondly, the scope of the pen and drawing is not limited to art only. We extended the research project to include contexts in which drawings are used in everyday life: for example, in neurology, archaeology and architecture. Hence, we compiled a list of research hypotheses, aiming to describe the convergence of art and academic practice in the drawing and realised new viewpoints and technological applications by means of tandem projects. A crucial criterion of this cooperation was that the non-artist partner was interested in integrating the impulses and knowledge of art. The smartpen has proved to be a highly topical “boundary object”, which can mutually inspire and link the disciplines. The new tool is also unique in that the first individual act of drawing remains inimitable – even though the drawing is converted to a data set – and can also be magnificently suffused. Every user guides the pen across the paper in their own way and thereby creates new images and data.

Between image and sound  
The artist Christina Peretti, whose work is at the interface of video/drawing, carried out the first tests with the pen in the project:

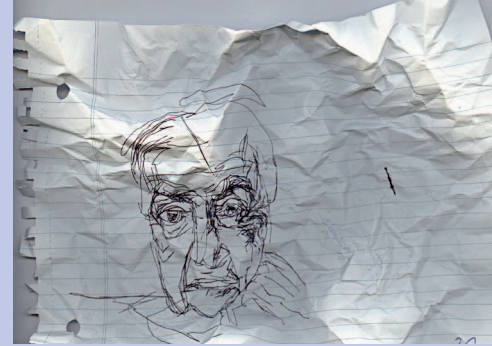
“My study begins in a café, where I link the drawn lines with the sounds in this setting. There are several groups of people in my near vicinity, and snatches of conversation are integrated into the drawing. My awareness that the sound and line are being registered in equal measure on the paper creates a new situation:

I switch between parallel sound and image impulses, attempting even while drawing to create an appealing combination on the paper. Within a short time, a two-fold sense of voyeurism arises. The people in my surroundings realise that I am drawing them. This intrusion in their private sphere is perhaps more unpleasant for them than if I were to photograph them, for example, because drawing requires a more intrusive, intimate observation. The voyeuristic feeling is compounded by the fact that, unnoticed by them, I am recording their conversations with the aid of the microphone embedded in the pen. An ambulance passes by, and I quickly draw a heart. In contrast to the fixed drawn lines, the sound is incorporated into the paper – unfiltered, incidentally and uncontrolled. The reduced drawings develop their own reality in cursory, associative sketches and will be positioned in the real spatial context when reconnected with the sound.



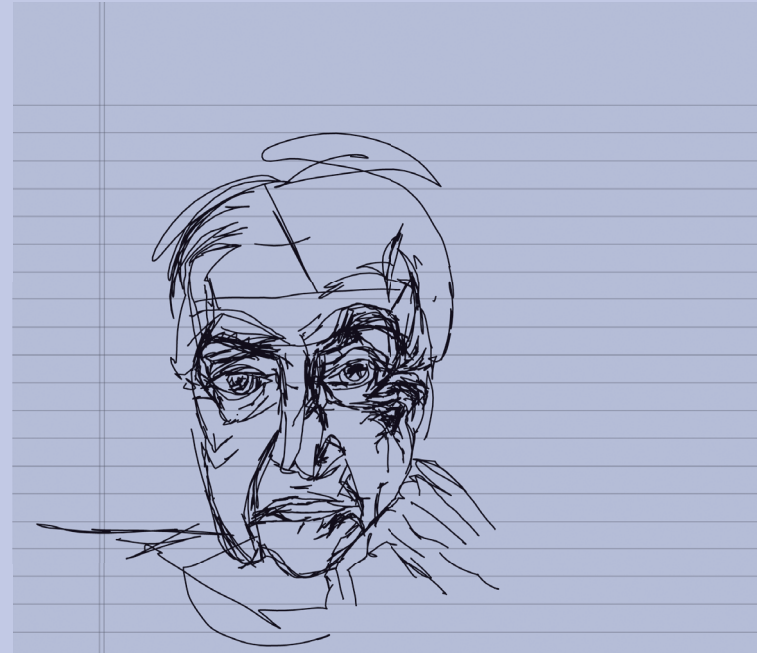
Die farbig eingenähten Linien werden nicht erfasst. Die durch das Nähen entstandenen Nadellöcher haben jedoch einige der Rasterpunkte zerstört oder abgedeckt. Liegt nun eine Zeichnungslinie direkt über der eingenähten Linie, können Bildinformationen in der digitalen Version verloren gehen.

The colourful stitched lines are not recorded. However, the holes created by sewing have ruined or covered several of the dots. Hence if a drawn line lies directly over the stitched line, it is possible that image information will be lost in the digital version.



Die Infrarotkamera hinkt der Zeichnung immer ein wenig hinterher. Wurde die Knitterung vor dem Zeichnen vorgenommen, kann die Infrarotkamera Bildinformationen, die hinter einem Knitterberg liegen, nicht vollständig erfassen. Durch das Fehlen von Bildinformationen kann in der digitalen Version eine gewisse Knitteroptik entstehen.

The infrared camera lags slightly behind the drawing. If the paper is crumpled before drawing, the infrared camera cannot completely record the image information behind the crumpled part of the paper. Missing image information results in a crumpled effect in the digital version.



Raum des Geschehens verortet. Der Ton überliefert überdies eine zeitliche Struktur und damit die mit dem Zeichnen verbundene Hektik. Dies erlebe ich als eine neue Zeichnungsform, die ich «audiovisuelles Zeichnen» nenne.

Später gefallen mir die Zeichnungen aus dem Café nicht. Das audiovisuelle Zeichnen stellt die Sinnesorgane Auge und Ohr in eine gleichwertige Position und bewirkt, dass visuelle und auditive Reize einander nicht nur ergänzen, sondern auch konkurrenzieren. Die Aufmerksamkeit auf den Ton kann daher «Interferenzen» und Störungen zur visuellen Wahrnehmung bilden.

In anderen Teststadien erlebe ich diese Parallelität zwischen Ton und Bild nicht immer als Dominanz des Tons. In meinem Atelier etwa geschieht es, dass ich so konzentriert auf eine Zeichnung bin, dass ich den Ton vollständig vergesse.»

Erste Materialtests zeigten, dass analoge Eingriffe auf dem Rasterpapier wie feine Linien, zerknitterte Blätter oder eingenähte, farbige Linien digital nicht erfasst werden. Sie können jedoch das digitale Produkt indirekt sanft beeinflussen, wenn sie vor dem Zeichnen vorgenommen werden. Das analog geschaffene Produkt muss also nicht zwingend der digitalen Version entsprechen. Künstlerinnen und Künstler können ein analog-digitales «Versteckspiel» gestalten, welches Möglichkeiten schafft, das Kontrollsystem – das «Tracking» der Infrarotkamera – zu unterlaufen.

Beim Experimentieren mit transparenten Folien, die es ermöglichen, eine analoge Zeichnung digital zu erfassen und mit dem Entfernen der Folie auf dem Papier wieder verschwinden zu lassen, entstand ein Bewusstsein für verborgene und

unsichtbare Verknüpfungen, die auf dem Papier gespeichert werden. Ein Betrachter kann auf einem unbeschriebenen Papier beispielsweise Töne mit dem Stift abrufen und entdecken. Das Papier wird zum Interface dieser Abläufe und schafft zusammen mit dem Stift neue Kommunikationsformen mit einem Betrachter.



Furthermore, the sound conveys a temporal structure and with it the hectic associated with drawing. I experience this as a new form of drawing which I call “audiovisual drawing”.

I don't particularly like the drawings from the café later. Audiovisual drawing places the visual and auditory senses on a par, effectuating that visual and auditory stimuli not only complement one another, but also compete against each another. Paying attention to the sound can thus generate “interference” and disturb visual perception.

In other test stages I did not always perceive the dominance of the sound over the image. For instance, sometimes in my atelier I was concentrating so intensely on a drawing that I completely forgot the sound.”

The initial material tests show that analogue interventions on scaled paper are not recorded digitally: for example, fine lines, crumpled paper or stitched, colourful lines. They can, however, slightly influence the digital product indirectly if carried out before drawing. The analogue version does not necessarily have to correspond with the digital version. Artists can create an analogue-digital “hide-and-seek”, rendering it possible to circumvent the control system – tracking – of the infrared camera.

Experimenting with transparencies, which enable analogue drawings to be recorded digitally but disappear from the paper when the transparency is removed, engendered an awareness of the concealed and invisible connections stored on the paper. A viewer can retrieve and discover, for example, sounds

with the pen on a blank sheet of paper. The paper becomes the interface of these processes and, together with the pen, creates new forms of communication with the viewer.