
Final Report: Talkwall

How can new functionality in Talkwall support dialogic teaching?

By

Mette Sundal (mettesun)
Aleksander Erichson (alekser)
Alexandra Solheim (alexanms)



Table of contents

How can new functionality in Talkwall support dialogic teaching?	1
1. Introduction	3
2. Problem statement	3
3. Talkwall GUI	4
4. Why visualize?	7
5. Mobility in in an educational setting	7
6. Theoretical framework	8
7. Similar products	14
8. Method and Technique	15
8.1 Unstructured interviews	15
8.2 Review of Talkwall use	16
8.3 Prototyping and user testing	16
9. Data and Analysis	16
9.1 Interview with researcher	16
9.2 Logs and observation	16
9.3 First round of prototypes and sketches	17
9.4 Interview with expert user of Talkwall	18
9.4.1 Design Guidelines	18
9.5 Final Prototypes	20
9.5.1 Redesign of feed for easier overview of contributions	21
9.5.1.1 Wireframes	22
9.5.1.2 Digital illustrations	22
9.5.2 Extending the Contribution object to increase participation and building on others	25
9.5.3 Creating possibility of Groups	26
10. Discussion	29
12. Conclusion	31
13. References	31
Appendix A: Transcription of Ole Smørdal Interview	34
Appendix B: Transcription of Expert User Interview	45
Appendix C Sketches	65

1. Introduction

[Talkwall](#) (Nesnass and Toussiant, 2016) is a free, web-based tool developed as part of the UiO pedagogy research project [DiDiAC](#) (DiDiac, 2016). The project is a collaboration between the University of Cambridge, the University of Oslo and the Research Council of Norway. Talkwall is meant to aid teachers in leading discussions and in encouraging students to participate in a class dialogue. According to an internal DiDiAC document's project statement (DiDiAC, 2017), "Talkwall is designed to promote collective classroom interaction and to provide a digital link to the high-quality discussion that aids learning." Talkwall's structure and design is inspired by pedagogical research theories for collaborative learning in classroom settings, which uses elements from dialogue-based approach (DiDiac, 2016). In addition, Talkwall also aims to support the development of students' critical thinking skills.

2. Problem statement

The main problem statement in the DiDiAC task document we were provided is "How can automatically generated computer reports of participation in micro-blogs assist teachers in their assessment of students' learning?" (DiDiAC, 2017) This is also the main goal of the data logs and research done by the DiDiAC group that we have based some of our work and findings on.

We discovered during our investigations that the data and the issues facing the teachers assessed by our expert user had to do with the lack of overview of the contributions. Therefore we concentrated our investigations and suggestions towards increasing the participation of the students and creating better overview for the teacher to go through contributions and identify areas of interactivity or inactivity. Through interviews we found that adding new functionality might be necessary to increase activity with other students and give the teacher more overview of the talkwall activity. Our final problem statement is therefore "How can new functionality in Talkwall support dialogic teaching?".

3. Talkwall GUI

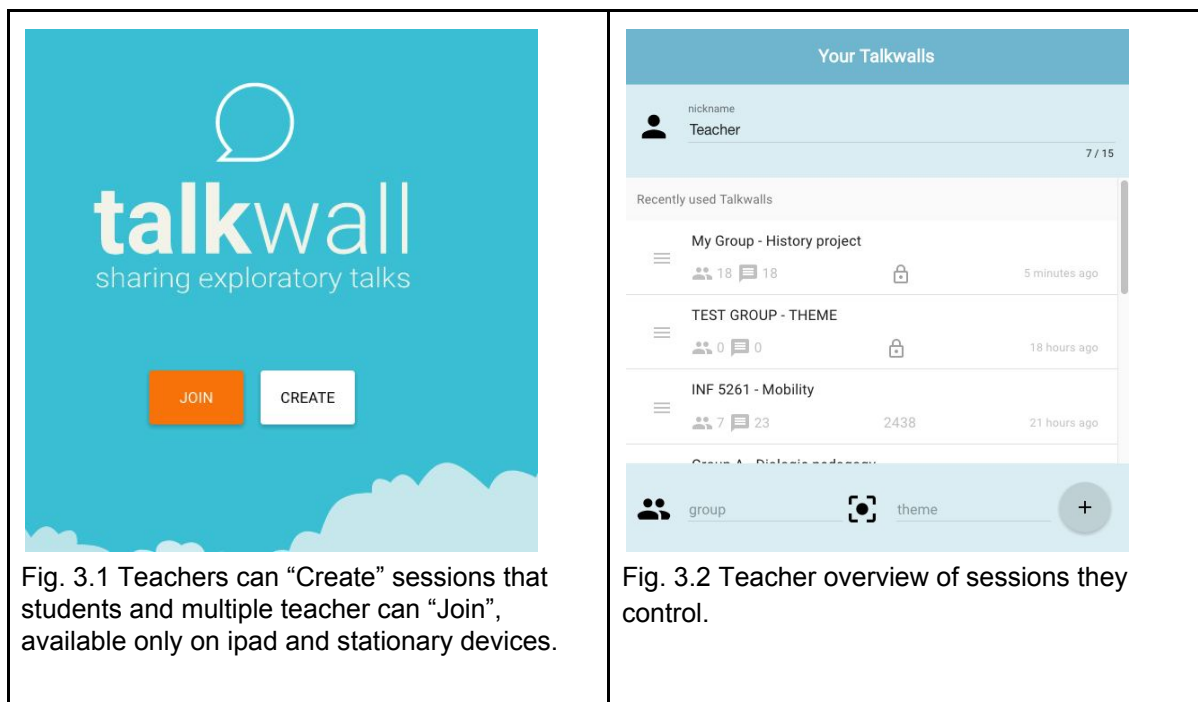


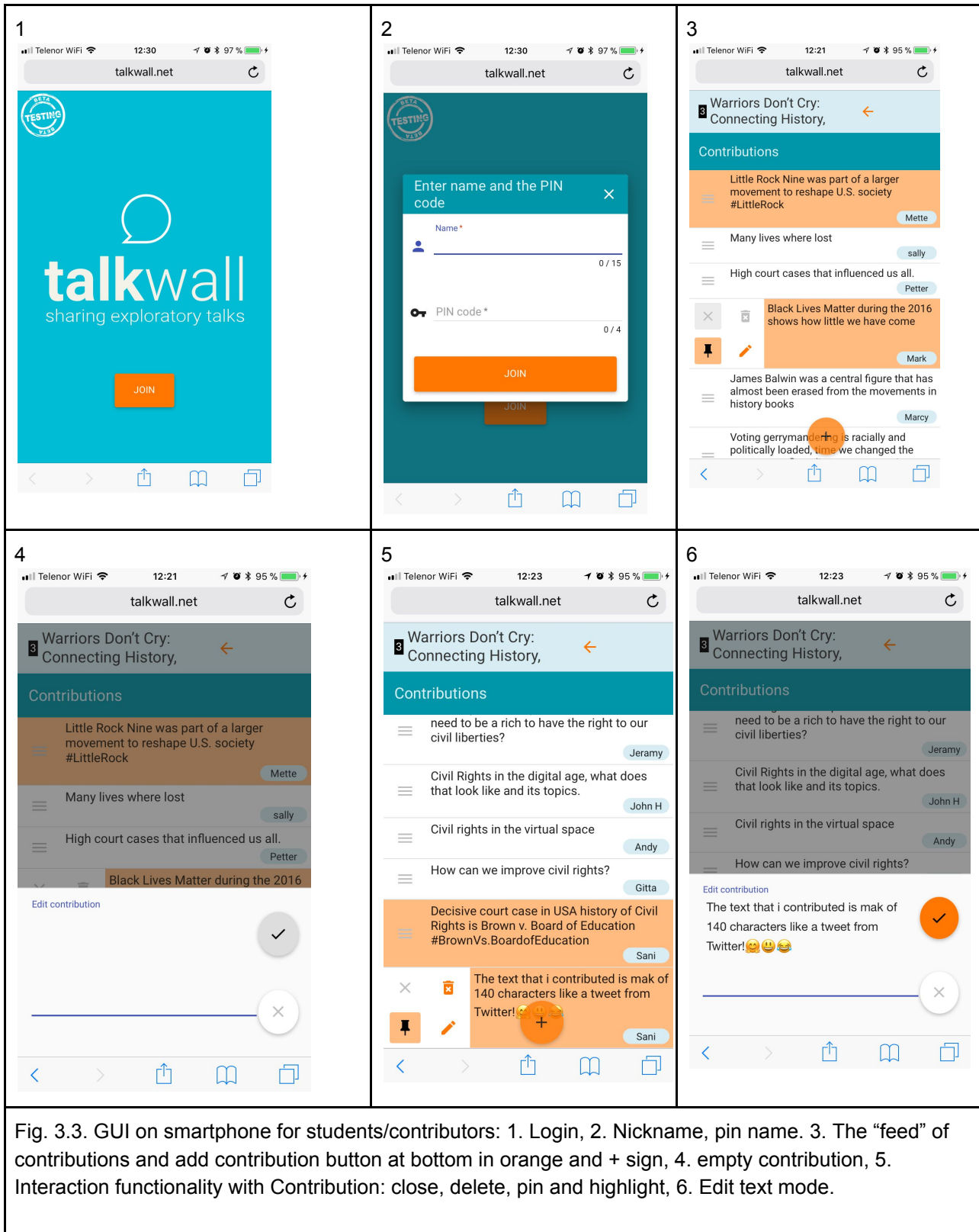
Fig. 3.1 Teachers can “Create” sessions that students and multiple teacher can “Join”, available only on ipad and stationary devices.

Fig. 3.2 Teacher overview of sessions they control.

Teachers can log in with google or facebook account to create sessions while students join sessions (see Fig. 3.1) via a username¹ they choose and session pin-code which is generated upon creation. The teacher has the ability to manage sessions(see Fig. 3.2) that can be created via the tablet, laptop or stationary devices. The tool supports devices differently; small screens like smartphones have limited capabilities, while larger screen have full capability. The design has been optimized for touch based screens and has a responsive interface. The mobile phones can create text contributions(see nr 4, Fig. 3.3), view all contributions created by all users and interact with contributions by editing, pinning² or highlighting (see nr 5 in Fig. 3.3).

¹ Users do not need to register a user, this is done on-the-fly.

² Pinning action adds the text to the user's wall which is not visible in the mobile version.



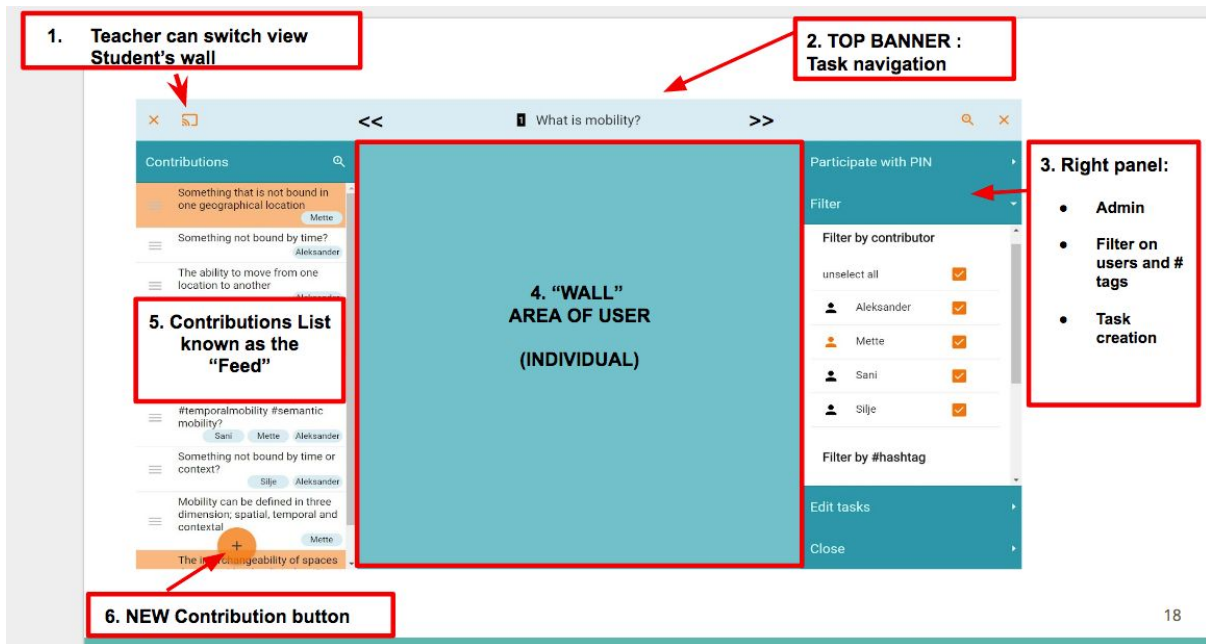
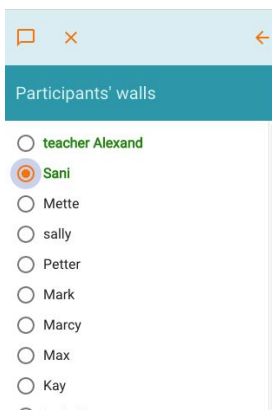


Fig. 3.4: Displays Talkwall interface on larger screen format optimized for tablet and computers displays. Areas are numbered 1-6. Switch wall(1), pin number(3) and edit tasks(3) are only seen as a teacher.

The general workflow and functionalities of Talkwall can be summarized by three actions: *question*, *respond* and *share* (Digitalised Dialogues with Talkwall, 2017). Within a Talkwall session, the teacher creates one or more “Tasks” (see area nr. 3 “edit task” Fig.3.4), which are questions or topics. The Tasks are displayed in the top banner (see nr. 2, Fig. 3.4) and are navigable. Students contributed texts are seen in the “feed” (see nr. 5, Fig. 3.4) and like the mobile version can be created and edited. Additionally, contributions can include a hashtag symbol (“#”) in the text in order to be able to filter them (see nr 3, Fig.3.4). contributions can also be filtered on creator. When the teacher moves from task to task all user are moved along on all the devices, however they are able to navigate back and forth, but a teacher moving between tasks will override them. We call this action “**teachers guiding to task**”.

The student’s functionalities are very similar to the teachers with the exception that users walls, create tasks, create or administer session are removed. (see nr 1 and 3 in Fig. 3.4).

Students do not have a list of session like in figure 3.2.

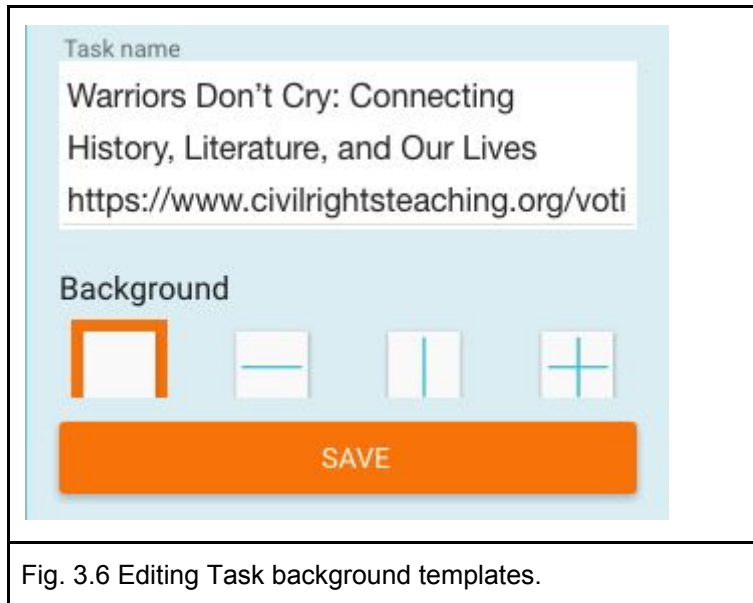


Each user have their personal “Wall” per task(see nr 4, Fig.3.4) and the teachers wall is usually displayed on a large screen in front of the classroom (e.g overhead), while students view their own personal wall on a personal device. Thus, students do not have access to the teacher’s wall. Contributions can be “pinned”, which add text onto the user’s individual Walls. The teacher also has the ability to view each of the student’s individual walls once the student has made a contribution(see fig. 3.5).

Fig.3.5 Participant Walls

Filtering of contributions is done using hashtags created in the text or on users, and is controlled on the right hand section(see nr. 3, inf fig. 3.4). Hashtag filtering can be used to highlight especially relevant contributions.

The teacher may design multiple “walls” or “tasks”, each with different topics or questions, to help organize discussions. These walls can have some degree of customization using simple templates for example, a wall can be partitioned with a left and a right side (see figure 3.6).



A Talkwall session has a flexible lifespan, as the teacher can close or lock a session at any time, either permanently or temporarily. By design, Talkwall is able to maintain sessions over a longer period and is not limited to the typical timeframe of a physical classroom session.

The Talkwall project is still under development and is being tested in selected schools. Data collection occurs automatically based on the action in the Talkwall and are logged for researchers to investigate.

4. Why visualize?

Statistics such as of tables of data are not always easy to interpret for educational system users (teachers). Making use of Learning Analytics in a user friendly visual form might facilitate the interpretation and the analysis of the educational data (Chatti et al., 2012). Mazza (as cited in Chatti et al., 2012) stresses that thanks to our visual perception ability, a visual representation is often more effective than plain text or data, but the difficult part is in defining the representation that effectively achieves the analytics objective.

5. Mobility in in an educational setting

So how does mobility factor into our project? We went through a research paper about mobility and found some relevant definitions on mobility. Kakihara & Sørensen (2002)

expand the concept of mobility to include *contextuality*, and argues that “contextuality in which the action occurs is of equal importance in organizing human interaction” (p. 4), that is, interactions are shaped by their *context*, just as they are by *where* and *when* they transpire. During a classroom session, data about the current interaction is being gathered and the teacher can potentially make on-the-move judgements about the interactivity and dialog with data being tracked, which in turn is repurposed to interpret the activity. These interactions can be transformed and represented differently in order to facilitate an analysis of the interactivity. We argue that mobility in an educational setting as described above overlaps with the field of Learning Analytics as defined by Siemens, and Gašević (2015):

“As with most IT systems, the student’s interactions with their online learning activities are captured and stored. These digital traces (log data) can then be ‘mined’ and analysed to identify patterns of learning behaviour that can provide insights into education practice. This process has been described as learning analytics. The study of learning analytics has been defined as the “measurement, collection, analysis and reporting of data about learners and their contexts, for purposes of understanding and optimizing learning and the environments in which it occurs” (as cited in Siemens, Dawson & Gašević, 2015).

6. Theoretical framework

We draw upon research that focuses on mobility in HCI, design based research from technological fields, dialogic socio-cultural pedagogic research, social Learning analytics and visualization theory. The theoretical framework is divided into article sections starting with a discussion of the mobility concept, followed by research from pedagogy and learning analytics and the cautions and problems that can appear by introducing new technology . We also look at research on mobile HCI before we end the section with visualization theory.

Kakihara & Sorensen

Traditionally mobility has been connected to our ability to become more independent from our location as technology has made us able to travel larger distances in a short amount of time (Kakihara & Sorensen, 2001). In an article from 2001 Kakihara and Sorensen argues that mobility could also be tied to interaction between people as technology have made communication and interaction more mobile, as we have argued in the above section. They expand the concept of mobility by splitting it in three different dimensions; **spatial, temporal and contextual**.

Spatial mobility involves not only movement of people, but also how our spaces and symbols are being moved digitally (Kakihara & Sorensen, 2001, p. 34). Talkwall can be seen as a space that changes the interaction between students and teachers in the classroom making it possible for more people to interact with the artifact blackboard. The students are able to build on each others comments and thus interact in new ways. Spatial mobility in Talkwall can thus be described as a new opportunity for externalizing dialogic thinking and collaborative participation in a digital space.

Kakihara and Sorensen categorizes temporal mobility as either monochronicity or polychronicity, while contextual mobility can be defined to be within two ranges: obtrusive to unobtrusive and ephemeral to persistent (2001, p34-35). They describe monochronicity as circumstances where people want to structure their time and plan ahead as opposed to polysynchronicity which are situations where we can do multiple things or diverge from our planned schedule. The increased mobility we gain from technology is also visible in how we spend our time and when we can spend time on activities. Traditional blackboards are limited to the time we are physically present in the classroom. Talkwall is meant to be used in the same context as blackboards with guidance of a teacher, but the technology is more temporal and contextually mobile as the teacher and students can interact with Talkwall outside of the classroom and as long as the session is running.

Wegerif

Wegerif proposes that “technology is a not only a product of thinking but technology changes the way we think and it enhances our thinking”(Wegerif, 2015), in other words technology is both bi-product of our thinking, but influences and enriches our way of thinking. He describes two different ontologies : one where the tool does not influence “who we are and to the objectives we set ourselves” and the other “tools changes who we are and what our educational objectives should be”. Wegerif account of Swan clarification of the latter ontology is “not just seen as a means to deliver educational goals, but as something that ought to be taken in account in shaping those goals.” Wegerif favors that latter ontology as do organisation of educators and technological companies which have assessed skill set associated with newer technologies, coined as 21st Century skills.

He discusses what thinking entails and tries to define “good thinking” as part of critical thinking skills which entails viewing multiple perspectives or voices. He discusses the where the process of thinking resides. He poignantly states, “ It is still commonly argued that only individual brains can really ‘think’ but when those brains communicate together and share their thinking, often mediated by technology, then there are group thinking effects which can enhance or augment individual thinking.”

Wegerif discusses how technology changes to the way we think from by describing three historical shifts. First, oracy, century of oral speeches dominance where utterances and word have a context and thought is based on largely experience. Second, literacy, print removed the words from its context and afforded words a level of abstraction which brought greater dimension of interpretations of meaning. The third, current 21st century age, age of internet with its multiple viewpoints and realities brought need for the skill to discern and scrutinization sources in far greater extent. Giles points out about Wikipedia, according to Wegerif, that although information is more changeable and uncertain, it still more accurate and more up-to-date than traditional printed encyclopedias. This underlines the effectiveness of open collaborative resources and tools.

Wegerif states four useful conceptualizations or roles that technology can play in education:

- As a direct “tutor of thinking”, for example through pre-programmed behaviour such as automatically asking students questions that inspire critical thinking (or more complex, artificially intelligent behaviour).
- As a “tool for thinking”, ie. as an instrument to “shape attention and make distinctions”, for example as a system for mapping and organizing knowledge.
- As an “environment for thinking” through building and reflecting upon models in a virtual space.
- As a way of “opening, expanding and resourcing dialogic spaces”, because technology opens up new possibilities of communicating different perspectives. “[...] it carries the dialogues that unite diverse voices whilst maintaining their separation.”

Much of Talkwall principles and goals base themselves on dialogical approach to critical thinking bases itself to these concepts.

Ferguson and Shun, Social Learning Analytics: Five Approaches

Ferguson and Shum (Ferguson & Shum, 2012) give a historical review of Social Learning Analytics (SLA) beginnings from business intelligence software answer to educational institutional management were focus was driven by organisational objectives, rather than current shift of learning centered design focusing on the tools needed by the teacher and the students. Not only focusing improving the individual development, but also how we collaborate and tool's affordances towards collaboration. Ferguson and Shum describe 5 categories of analytics:

1. **Social network analytics** - focused on developing and maintaining networks to support learning individual.
2. **Discours analytics** - looks at the “quality of stakeholders interactions” for learners interact with react to others contributions. For example, how well learners give arguments for their ideas and understand different viewpoints.
3. **Content analytics** - In addition to finding source, relevant or related information in the right format for the needs of the learner(s) can be suggested and others interactions in the form of a tags and rating help weight the content in for. ex number of citations.
4. **Disposition analytics** - focuses on the mentoring aspect of learning and supporting what would have been usually performed by teacher-led discourse motivate, encouraging multiple perspectives, reflecting and challenging the discourse.
5. **Context analytics** - Focuses on making use of the context based statistics of the learning, in other word mobility : for example asynchronous or synchronous, online or offline, or user are part of special expert group.

All these approaches have attributes that are present or relevant to Talkwall. Especially, learning how others interact with the same content gives an edge to making things relevant as common experiences and sharing for example which texts are pinned. Ferguson and Shun point out that “social learning discourse analytics can be employed to analyse, and potentially to influence, dialogue quality.” The latter portion of the research paper tries to implement these categories of social learning analytics into the Open University’s platform for online learning. Functionality identified important to the architecture are : a recommendation engine, widely used single sign-on for tracking unique users, tracking data

with informed consent and delivery channel for inputs and outputs since the tool also tracks external sites by “backpacking” onto the browser which embeds the tool in external sites.

Rheingold

New technology can come with unforeseen challenges and is not always positive for the user. It is important to be aware how Talkwall affects the classroom setting. In the amish community they look not only at what technology does to an individual, but rather how it affects the needs of the community (Rheingold, 1999). Talkwall requires students to have their own device to connect to the web, so if someone forgets their device they also lose the ability to interact with the tool and the class online. The students can also be anonymous in talkwall which can lower the barrier for bullying other students. Fortunately both of these situations can be controlled as the teacher is the administrator of the Talkwall session and the leader in the classroom. They can assign the students an identity that they know and they can organize them in groups if someone has forgotten a device to log on the web application. Still it would be smart to compare talkwall to existing artifacts like blackboard that does not require online presence and some products that could be better at solving the common needs of the class.

Research design in mobile HCI

Mobile applications and technology are physically moved around in different spaces causing different variables to affect the use of the technology (Hagen, Robertson, Kan & Sadler et.al, 2005). Talkwall is meant to be used in the context of classroom, but because of the mobility and flexibility it can also be used in different spaces and at different times, eg. sitting at home preparing material for a class. The research group who developed Talkwall have collected data through video observation of classroom activity and data logs of the activity in talkwall, e.g creating messages, pinning and moving around. These data gatherings combine traditional user centered design with emerging methods. According to Hagen et.al (2005) video observation is part of the traditional methods while data logs about use in natural setting belong to the emerging category of mediated data collection. The data gathered by the DiDiAC research group tells us about when the students are in group and when the class is being led by the teacher. From the data logs we can get an overview of how many contribution each student had and how they interacted with other students contribution in the form of pinning or editing. By gathering the data from natural context they follow the recommendation of Kjeldskov & Paay (2012) saying that context is important for mobile HCI.

Spence Visualization theory

When doing research on the topic of visualization, we took inspiration from Robert Spence’s book: Information Visualization An Introduction. According to Spence (2014, p.1) is visualization “the activity of forming a mental model of something”. Whither it is visualization of a the London Underground (Spence, 2014, p.5) or the contributions on Talkwall, it helps the user to form a mental model of the data provided. In this project we were mostly interested in different representation techniques we can use to support our problem statement and the data from Talkwall. Spence (2014, p.42) defines representation as “to present clearly to the mind” and continues with saying that it is “is consistent with our definition of visualization as the creation of a mental model of something”. We are in this

section describing some of these representation techniques that we wanted to explore further in our projects.

Tag Cloud

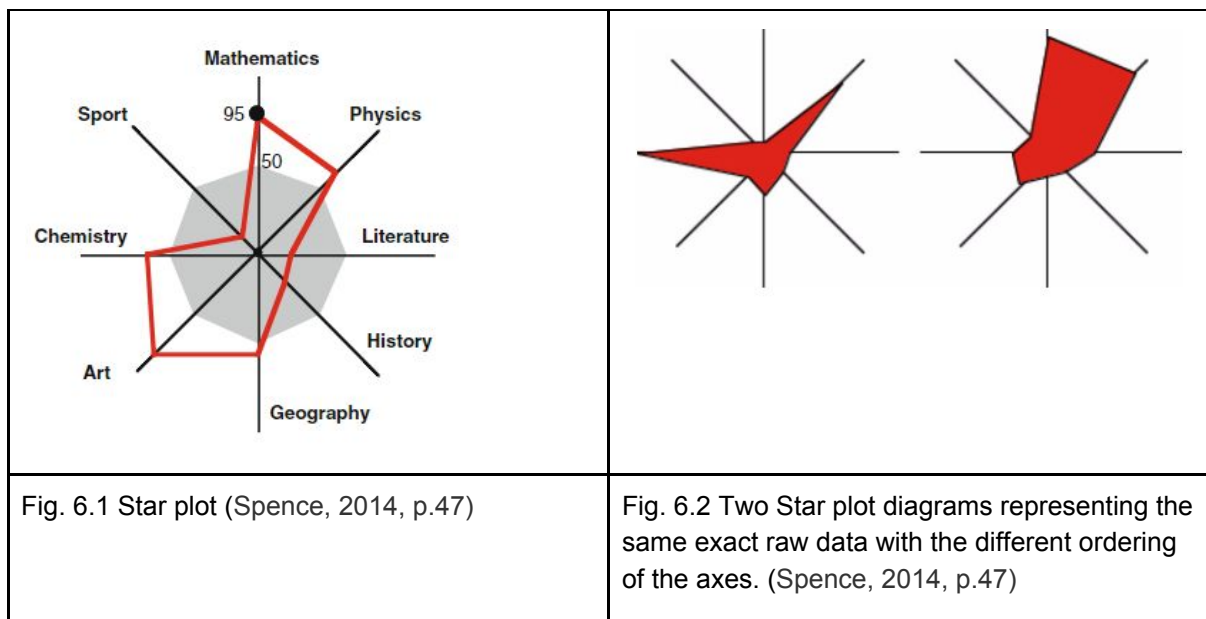
“Given a body of text, it is often the case that some sort of fast and ‘parallel’ over-view would be useful before beginning the detailed and often time-consuming sequential process of reading. The Word Cloud (Tag Cloud) has been advocated for this purpose. Briefly, it contains single keywords found in a body of text, and presents those words in a compact ‘cloud’ in which the relative importance or frequency of occurrence of a keyword [...]” (Spence, 2014, p. 53).

This representation technique may be a good basis for the visualization of the contributions in Talkwall. If the teacher want to look at the frequency of certain words to assist teachers in their assessment of students as described in 1.3.1 a technique like Tag Cloud can possibly be explored further.

Star plots

On the topic of Star plots Spence (2014, p.46) tells us that “In a Star-Plot [...] attribute scales radiate in many directions from a central origin”. He goes on by giving an example of a Star plot representation of his school report as seen in Fig. 6.1.

“For each of eight subjects my percentage score is indicated by a point on one of the radiating attribute axes. Thus, for Mathematics my score is 95 %, and it is clear from another radial attribute scale that Sport is not my best subject.” (Spence, 2014, p.46). Spence (2014, p.46) says that Scores on all attributes can be joined together make the Star plot. (Fig.6.1). Spence (2014, p. 46) further explains that “A ‘filled in’ star plot can be used to compare two objects in so far as their attribute values are concerned.”



One need however to be careful when using star plots like this to compare two or more objects as well interpret the area within the diagram as an overall score. In the chapter 3.4.2 “Perception of Value” Spence (2014, p.59) presents an example where two Star plot diagrams employ the same scale for each attribute and represent identical data. The only

difference is that the order in which the attribute axes have been arranged. In Fig. 6.2 you can see the two Star plots side by side and they look visually distinct, something that can affect perception of overall scores.

In our project we first explored this type of representation as well as how other shown in the book could be used such as Cluster maps (Spence, 2014, p.87) with the data collected from Talkwall.

7. Similar products

Blackboard/Smartboard

Is an artifact that is part of the current infrastructure in school. Schools in Norway have either a chalk blackboard or smartboard in the classroom. According to Interactive Norway over 60% of norwegian classrooms have an interactive board (Om oss i Interactive Norway, n.d). The blackboard have been around for a long time and helps the teacher write down tasks or important talking points during a class. They can also let the students interact with tasks on the wall by asking them to come up and answer a question. This is a tool that teacher and students are used to and are likely to have capabilities that can not be migrated to Talkwall. An example of this could be that the blackboard can have messages written on for a week that can remind students of a task or event coming up. Having reminder in a digital space would take more time to access and work in a different way. As smartboard have become more common the writings on the smartboard can be shared with students after the class is done.

Microsoft Powerpoint

Is a tool used for presenting slides containing text, video, pictures, audio or a combination of these. Text on a powerpoint presentation is in most cases easier to read than text written on a chalk board. The tool also allow for choosing how big the text should be, when to show it and can be shared with the students after class. We have seen examples of Talkwall being used for presenting content for the class. Powerpoint offer more tools for presenting slides than Talkwall, as you can incorporate video, audio and pictures in powerpoint, but only text in Talkwall. Being a good tool for presentation is not the main goal for Talkwall like it is for powerpoint, instead Talkwall focuses on letting everyone contribute in the class. When holding a powerpoint presentation the teacher might add in questions to ask the class, but the students can not interact with the slides to answer meaning less students get to contribute in class.

Metafora - <http://www.metafora-project.org/>

Metafora, introduced by Wegerif (Wegerif, 2010) as a tool that gives sign-tool to structure, plan, delegate roles, breaking down the critical thinking into steps or stages from its conception to its more advanced stages and processes (see Fig. 7.1). Critical thinking skills and method has been supplied with suggestive categories and icons that help students organise their collective thinking and planning

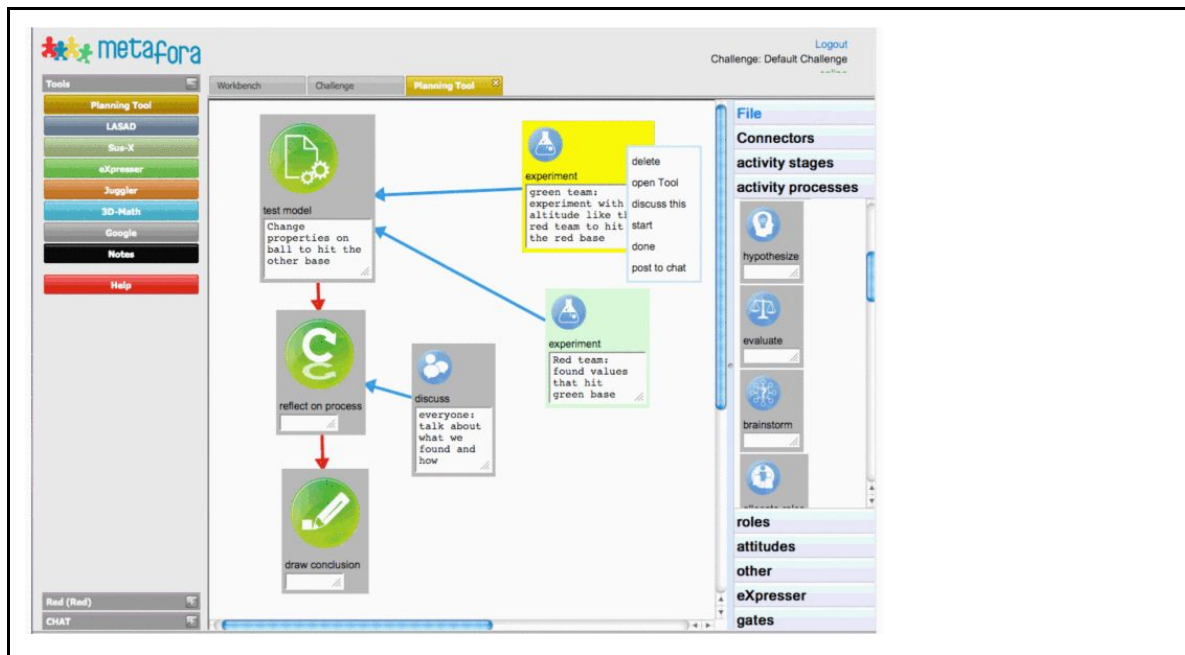


Fig. 7.1 Metafora interface categorized lists of icons reflecting activities stages, processes, roles and connections.

8. Method and Technique

The methods in our case are mostly qualitative and includes interview, sketching prototypes review of data logs, field and video observation. Looking at videos of Talkwall and participating in a class that used talkway was a way for us to put the context in focus. The aim of these methods in the first stages was to gain enough data and knowledge to build a foundation for the next stage where we created prototypes and scenarios.

8.1 Unstructured interviews

In order to gain a basic insight into the topic we had a session with a researcher, focusing on their product Talkwall. Topics for the talk was it's current functionality, and how it fits as a tool for digital dialogs and thus contribute to classroom participation and critical thinking. This talk gave us a basis for further research. Additionally, we gained some insight into the direction in which the DiDiAC researchers are interested in taking Talkwall.

The second unstructured interview was with an expert user on a teaches at university that had used Talkwall in classes. We choose to also have this unstructured as the goal was to explore what functionality or visualizations the user would like to have. The teacher was shown several sketches for both visualization and functionality. Both interviews were transcribed so we could use the feedback to make prototypes for Talkwall.

8.2 Review of Talkwall use

As part of getting to know the current features and uses of Talkwall, we have reviewed logs from classroom sessions where it has been implemented as a learning tool. These logs contain data and metadata about the digital events that have transpired during a session and can be generated after a session and reviewed by researchers or teachers interested in analyzing student participation and knowledge. Additionally, we were able to review video excerpts from some of these classroom sessions. The video shows us the use of talkwall in a natural setting since the context for use is important. This is more in line with newer studies within mobile HCI that focuses on field studies and the importance of context (Kjeldksov & Paay, 2012). From the videos we have observed and highlighted some interesting patterns and use trends which have given us some basis for developing design suggestions for visualizations. In a lecture we attended on Social Learning Analytics, we also observed an example of Talkwall being used as a flipped classroom tool. We will talk more about this data in the *Logs and observation section* later in this report.

8.3 Prototyping and user testing

First round of prototyping had visualizations of classroom data as the basis. Initially we developed a few scenarios based on what we had learned about the various ways teachers and students currently use Talkwall. Teachers are the main organizers and evaluators of the teaching sessions, we wanted to evaluate the visualization prototypes with teachers who are already users of Talkwall, focusing on the perceived usefulness in supporting the teacher in facilitating and improving classroom discussions and promoting dialogical and critical thinking. During the evaluation, both scenarios and wireframe prototypes was used in order to instigate and support feedback and discussions. In the last round of prototyping we investigated functionality for feed, groups and expansion of the contribution object. For each of the focused areas we developed one or more wireframe prototypes.

9. Data and Analysis

9.1 Interview with researcher

In our interview with Ole Smørdal we got an overview of the product and an introduction to the data and tools available for our project. The interview was useful for creating the first prototypes. He also showed us video observation that we used in the next section to write down observations of talkwall activity in a natural setting.

9.2 Logs and observation

During discussions and observations we gained insight into several interesting cases and trends in the use of Talkwall, both in asynchronous, synchronous and distributed classroom settings:

- Students would often post their own contributions at the start of a classroom session, but later they were more likely to simply move either their own contributions or the contributions of others around on the wall. The option of building upon/editing other students work was to little extent used in the logs we reviewed.
- We saw examples of group dialogues where the students pinned and highlighted contributions on their wall and discussed them in depth.
- In one of the video recorded sessions we observed a teacher using Talkwall as a presentation tool, where students were asked to share their contributions by sharing and pointing to contributions on their “wall” in front of the class.
- In one case, the hashtags (#) was used as a tool for organizing contributions. In the session, students were tasked with creating contributions based on a given topic, then tag these contributions with the same topic using hashtags.
- Students often seem to prefer pinning their own contributions rather than the contributions of others.
- In some logs we saw examples of what we call “sabotage”, where some student groups made contributions that were not considered appropriate or meaningful to the conversation. These “contributions” were sometimes in the form of expansions or edits that obstructed a contribution from another student or group.
- A common observation was the dialog between the students when they made, pinned, categorized or moved contributions on the wall.
- We learned of a case where the teacher had handed out notes with usernames to be used by students in order to anonymize them to others (as opposed to the typical use, where students pick a username for themselves or their group). This technique made it possible to use Talkwall in a class on sexual education, and made students able to more freely ask difficult or “embarrassing” questions because of their anonymity.
- We observed (and participated in) a *flipped classroom* case where the lecturer created and posted a Talkwall session with “homework” tasks in order to prepare students for a lecture. Students were instructed to create contributions to the Talkwall related to a set of papers to be read by the start of the lecture.

9.3 First round of prototypes and sketches

In the first round of prototypes we went over the information and data that the DiDiAC group had collected and looked at different ways to visualize the information. Some of the data was quantitative and could be used to get an overview of how much a student contributed to the feed during a lesson. Other quantitative data we looked at was how many people pinned a

contribution to their wall. None of these measurements were helping the teacher make a formative assessment of the students since making a lot of contribution did not indicate the quality of the contribution. However it might be possible that the number of pins a contribution receives might say something about the quality of the contribution. Other visualization we looked at were making a word cloud or hashtag cloud out of the text and hashtags from the session so the entire class could get an overview of the main themes for that class. Sketches from this round of prototyping can be found in the appendix.

9.4 Interview with expert user of Talkwall

After we had transcribed the interview with the expert user we picked out the most important quotes for the last round of prototyping. From the talk we were able to decide design guidelines for future Talkwall prototypes while the first round of prototypes were discarded. This was because the user struggled to see when the visualizations we had prototype would be useful:

“ja, altså det her blir jo litt sånn hypotetisk jeg ser ikke helt, når jeg ville brukt det.” (user x, when showed the bubble view we had created to sort and dive into important contributions)

We went away from visualization and explored functionality that could be useful for the teachers or would add new depth to the communication in talkwall. This also came back to information gathered in the first interview about the feed being difficult to navigate when students creates several contributions in Talkwall.

9.4.1 Design Guidelines

Below are some of the notable quotes from the interviews as well as some of the core design guidelines.

Talkwall should be generic, flexible, intuitive to use, and one should not need training to use it.

“Ideen må være at det er fleksibelt, generisk og enkelt å bruke.” Quote from expert user, Appendix B [41:17]

“ideen er at Samtavlen skal være generisk og enkel å bruke dvs at man ikke gifter seg med en viss type organiseringsform, men har giftet seg litt med hel klasse og individet, ikke sant.” Quote from expert user, Appendix B [40:30-40:53]

Classrooms can potentially be noisy and the teacher needs appropriate usability, so the idea of not adding too much complicated functionality is important. This means we need to be careful about the functionality we add to talkwall. If the function we add is not simple or generic enough we create more complexity without necessarily giving them flexibility.

“Mer lyst til å skrelle vekk funksjonalitet, enn å legge til fordi det er her en bråkete gruppe, skal ikke være så mye høyreklikk og slikt, skal være enkelt. Ta kopi og paste kan være enkelt nok til å funke” Quote from Ole Smørdal, Appendix A [17:20]

Icons

The icons used in the illustrations shown in 9.6 are mostly based on, or taken directly from google’s Material Design: <https://material.io/icons/>. These types of icons is already being used in the existing build of Talkwall, and we decided to not derive from those too much. The icons goes well with the design guidelines in that they are widely used and in that sense generic.

Colors

The colors used in our design is based on the ones already present in Talkwall. This is to be consistent with current color scheme.

Responsive design

Talkwall is already focusing on responsive design, the support of all formats of screens (ipad, mobile and stationary screen sizes). We are focusing on stationary screen sizes, but keeping responsive design in mind when prototyping.

“eh... en annen ting er dette her med responsive design; du skal liksom framstille Samtavla på en god måte uansett skjermstørrelse, det skal funke like godt på en mobiltelefon som på den store smartboard er forrest i klasserommet. Der har vi tenkt at vi kan skrelle vekk noen funksjoner på mobiltelefonen også ville man kunne delta, dere har kanskje sett at mobiltelefonen og at man ville kunne delta , dere har sikkert set at man kun har feeden, men ikke tavla.” Quote from Ole Smørdal, Appendix A [32:07]

Ecology

The intent of use of Talkwall might seem limited in relation to other specialized presentation tools like the Microsoft Powerpoint or collaborative tools in Google Drive like Google Slides and Google Docs. The aim of the DIDIAC is to create research based tools which are intended to work in on its own or symbiosis with other specialized tools on the market. It is foreseen that in the future that the infrastructure API to support popular collaborative tools that can take the process further.

9.5 Final Prototypes

The main goal in Talkwall is to support the dialog. The functions we look to add in should build on this goal otherwise it will likely stand in the way for the simplicity mentioned by both participants in the interviews.

From the interview with the teacher we found four functionalities that could be potentially useful in developing dialog quality and increase participation: visualization and sorting of the feed, extending the contribution object with attributes such as reply, and introduce the ability to form groups. We discussed ethical issues, potential positive effects and negative aspects to different attributes and functionalities. Based on the discussion we made several low fidelity prototypes of new functionality.

9.5.1 Redesign of feed for easier overview of contributions

One of the focus areas of the new functionality we are bringing to Talkwall is the redesign of the the stream of contributions (feed) on the left hand section presented in Fig. 1.4.

We looked at a way to add more options when it comes to visualization of the feed. In the scenario where large quantities of contributions were added, it became harder to get a good overview and navigate through the feed. The user would have to scroll through the relatively compact left panel where the contributions are listed chronologically with no limit. From one of the interviews we got confirmation that this is something the users think is a challenge. Both the issue of poor overview and extensive scrolling were brought up during the interview.

“X: ja, for det som er problemet som mange lærere føler at det blir veldig mange bidrag i den message feeden. Sant, så de mister oversikten. Det blir bare en lang strøm.” Quote from expert user, Appendix B [00:04:28]

“X: Men det er klart, hvis jeg får 120 bidrag i message feeden så mister jeg oversikten.

A: Ja

X: Det blir veldig mye scrolling og det er ikke alltid det er så.[...]”

Quote from expert user, Appendix B [00:08:21]

After some discussion we thought that one way we could address the issue was by making a feature where you could extend the the width of the feed. It would then cover most of the screen as well as hide the wall and the filter panel so that the feed itself was the main element. The contributions in the feed would be organized in columns (see Fig. 9.5.1.1.1)

“A: Men da er det kanskje mer hensiktsmessig at vi har noen GUI forslag da at dette er jo dagens GUI.

X: Mmm

A: Med contributions som kommer inn her.

X: Jeeps

A: Så i stede for å ha, man har da forskjellige ikoner her, for å velge view utforming. Og det vil også føre til at disse to spaltene vil bli bort sånn at det får full oversikt av all contributions i forskjellige moduser av viewer. OG en av modusene.

X: Sånn at den? Message feeden blir utvidet?

A: Den blir da utvidet , den skyves over hit også blir det organisert i kolonner.

X: Mhm”

Quote from expert user, Appendix B [00:05:17]

We started by making some sketches as well as some wireframes on how the extended feed could look like and how a user might interact with the GUI to toggle the feature.

9.5.1.1 Wireframes

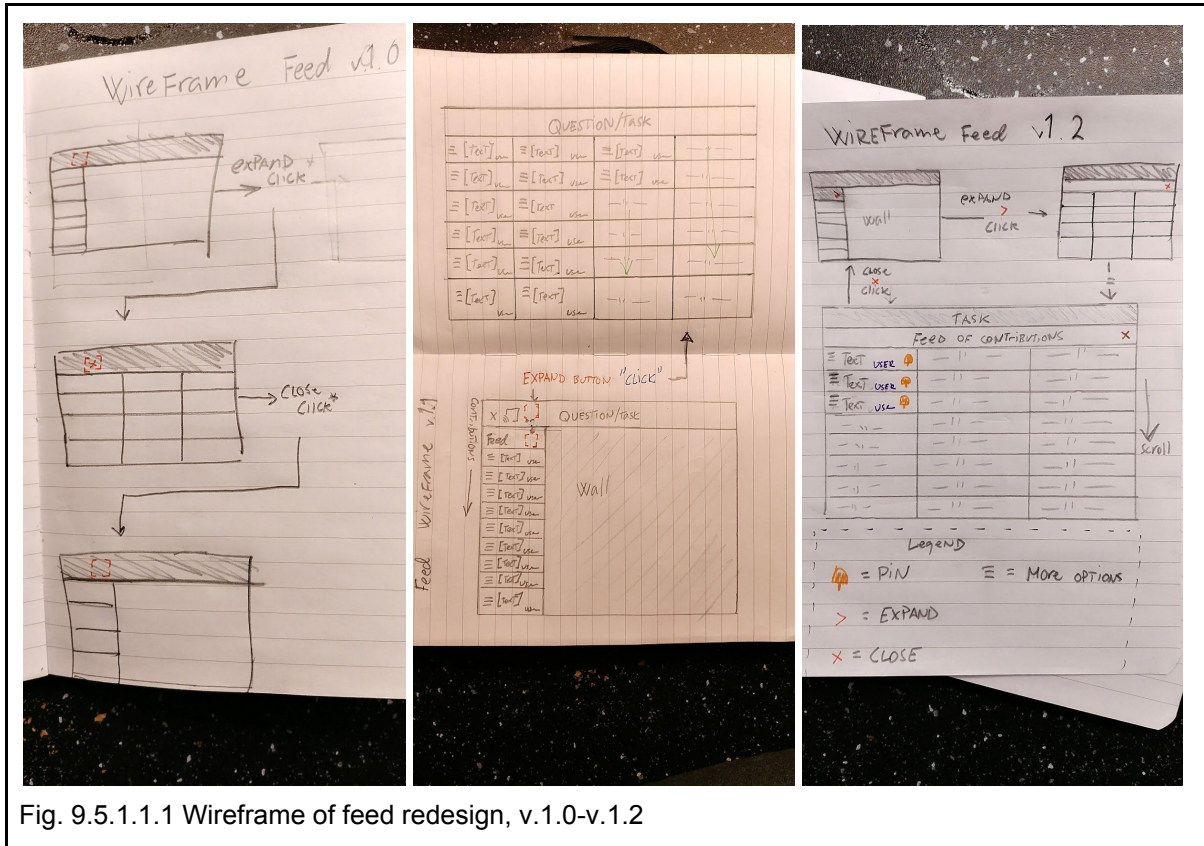


Fig. 9.5.1.1.1 Wireframe of feed redesign, v.1.0-v.1.2

Over in Fig. 9.5.1.1.1 the detail of the wireframes and the position of different elements are being formed, on the left wireframe (v.1.0) the interaction, basic behaviour and design are being presented, with the only focus being the feed itself and how its' width extends. One can click (action) on the icon in the top left corner and the feed will extend its width to 100% of the screen. In the second image (v.1.1) more detail is being added and we can see how we experiment in how the contributions themselves will look like when the feed is extended. This is further iterated upon in the rightmost image (v1.2).

9.5.1.2 Digital illustrations

After making some wireframes we made a series of more detailed illustrations digitally with elements taken from Talkwall's GUI. These illustrations were made with the intention of seeing how it could look like in Talkwall and have the potential of being made into interactive prototypes. In Fig. 9.5.1.2.1 we explored what the feed would look when extended as shown in the wireframes (Fig. 9.5.1.1.1) We also looked at how it would look if the functionality connected to the different contributions, like Pin, Edit and Delete were shown and not hidden behind a traditional "hamburger button".

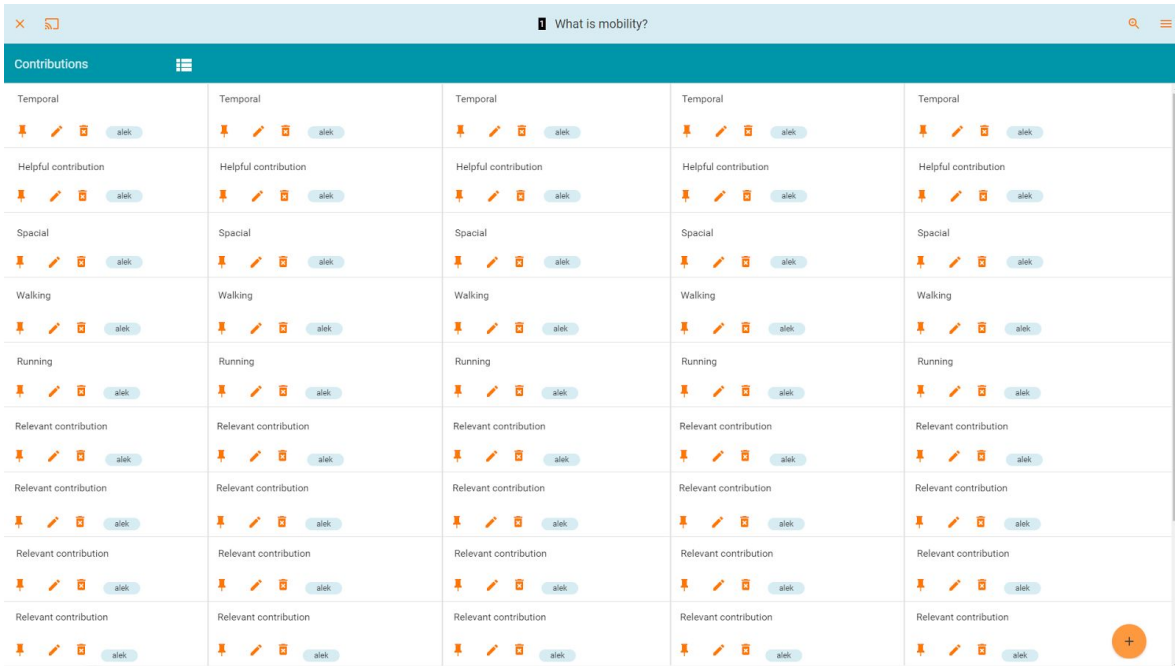


Fig. 9.5.1.2.1 Talkwall extended feed

We also made an example where the contributions got pinned by as shown in Fig. 9.5.1.2.2

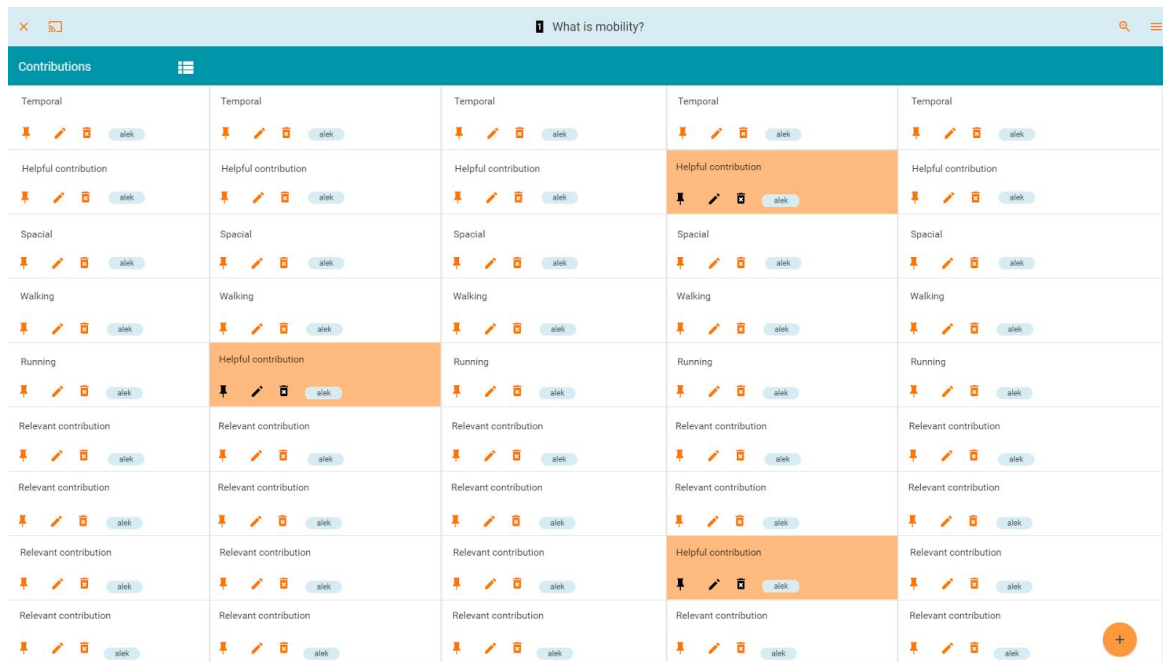


Fig. 9.5.1.2.2 Talkwall extended feed with pinned contributions

After a couple of iterations we added a couple of new functionality to the redesigned feed:

1. Reply icons, total number of replies per contribution, and the ability to view them (more in 9.5.2)
2. A counter showing how many times a contribution has been pinned on another wall
This is a functionality only meant for teachers and is thought to aid the teacher in getting a better overview of what contributions may be interesting. The data can also potentially be used in future representation techniques.
3. New filter options such as search, filter on groups and the ability to filter on the users that have not made any contributions to the feed yet.
4. The filter panel as shown in the right hand side in Fig. 9.5.1.2.3 has had its width adjusted.

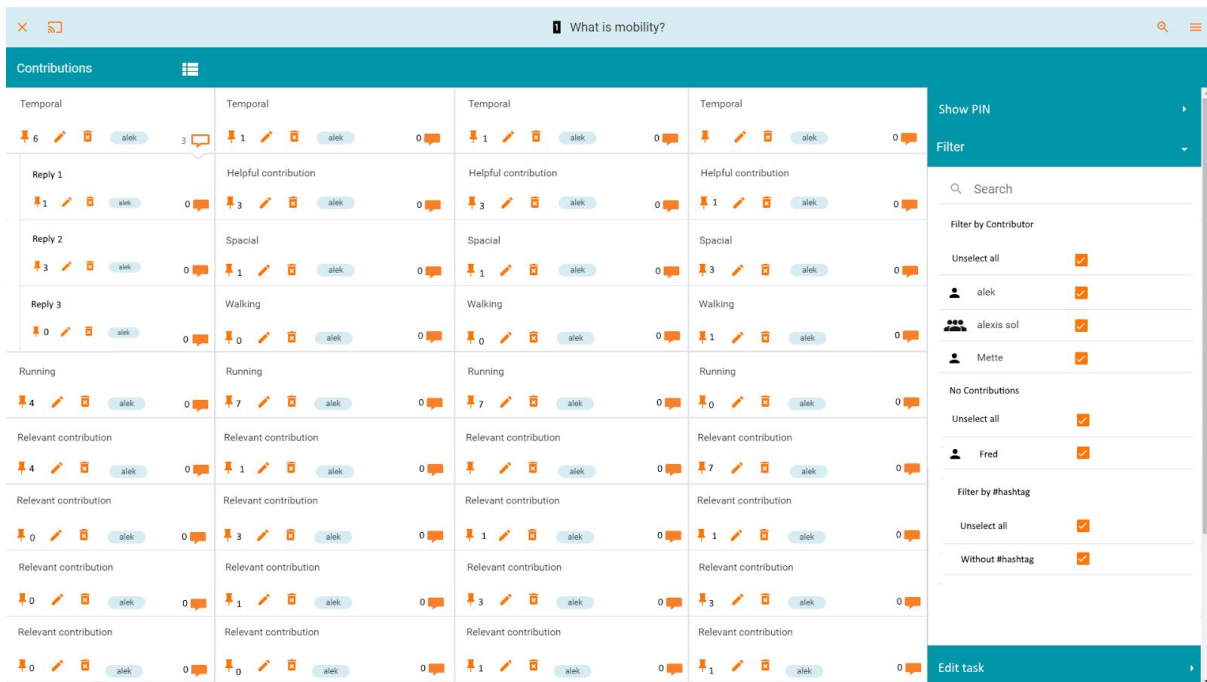


Fig. 9.5.1.2.3 Feed extended with filter panel open

9.5.2 Extending the Contribution object to increase participation and building on others

From the interview with the expert user we found that the current system with editing contributions does not facilitate for replying or building on a good contribution. The expert user also mention a view with discussion forum, but were uncertain of the appeal for young user:

“Det er ikke noe som på en måte motivere til å bygge videre. Det er helt flatt i dag. Så det kunne nok ha vært en bidrag til ulike views til message feeden, nærmest diskusjonsforum, men jeg vet ikke hvor appellerende diskusjonsforum lengre er for unge brukere?” Quote from expert user, Appendix B [53:48]

Our idea to facilitating interaction not only with a task, but also with other student’s contributions is to add in a reply button similar to what facebook and twitter have to have some consistency with reply functions the youth are used to. The colors were chosen to match the existing color scheme in talkwall.



In figure 9.5.2.1 we have made a sketch of how the reply system would look in feed. When you click the comment icon the contribution is expanded and shows replies. The number of replies is added in so that users get an overview of the number of replies a contribution has. When a reply is not expanded the color comment icon is filled with orange (see figure 9.5.2.1)

In the analysis of data logs we found one scenario with students actively editing other students contribution. They tagged contribution as either #fact or #opinion. This inspired us to look at new ways to use hashtag adding to contribution. Right now the hashtag is part of

the text in contribution, we believe they could also be placed below the text as a label with metadata to help filter contribution in the feed. The idea behind making the hashtag visible as a label is that this gives student the ability to categorize contribution with labels instead of having to edit it into the text. It would need testing, but it could also be more inviting to tagg contribution when the hashtag is more visible.

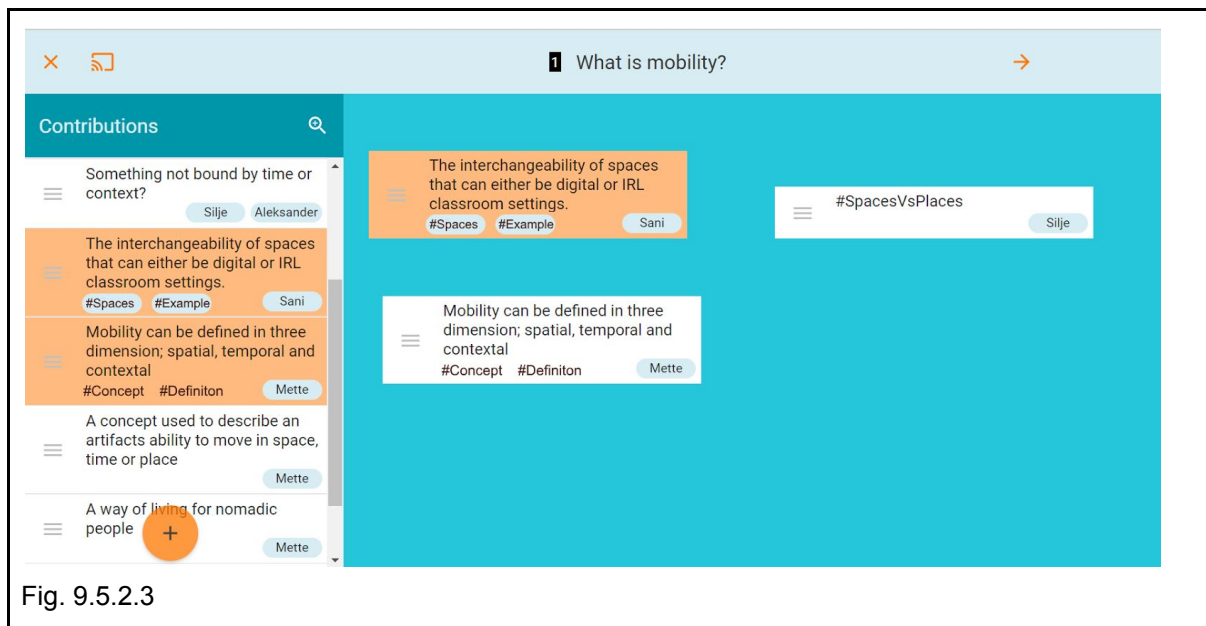


Fig. 9.5.2.3

9.5.3 Creating possibility of Groups

According to interview with expert user, extending the functionality to include groups uses established praxis of classroom organization for greater participation from students who normally do not participate in class orally, as stated below:


"X: Det spiller veldig på etablerte praksiser og måter å organisere klassen på og vi ønsker å gå videre, for eksempel å innføre som dokker gjør nu, gruppe begrepet," ([40:51] Appendix B).

In the figure below follow the numbering, ordered 1-7(see Fig. 9.5.3.1).

In **nr. 1** the teacher can create by pressing button. In **nr. 2** we have suggested a search, this makes the tool scalable, as list have their limitations and for a class of thirty students or more the user is able to reorganize the result by pressing the different attributes more twice and in the case of **Type** three times in order to achieve the right order. By pressing these attributes it reorganizes the list. These attributes are :

- **On Wall** is the order number of contributions on the wall,
- **Type** is the type of user (see **nr. 8-10**),
- **Name** user name or user that use nickname(anonymous users) in alphabetical order,
- **Assigned** organizes the assigned individuals or groups at the top or bottom of the list.

The default ordering of the list is based on who is online first.

Nr. 3 indicates the current student/teacher/group wall being displayed and the left panel is expandable. We have changed the icon of the Wall  to associate it with user in front of a wall.

Nr. 4 is to switch to the contributions, which is part of the original version of Talkwall.

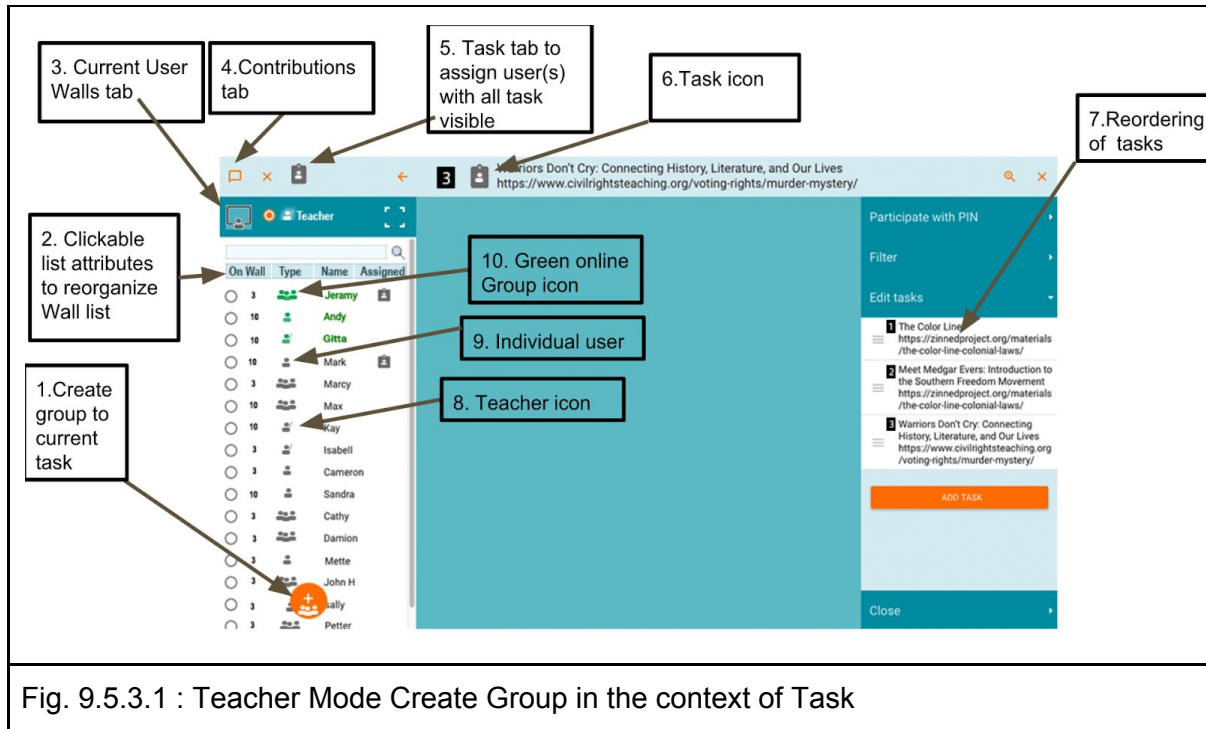


Fig. 9.5.3.1 : Teacher Mode Create Group in the context of Task

In the same fashion we also have introduced **nr. 5** Tasks tab in order to have better overview of all tasks as a table of content and also to delegate/self assign efficiently for the teacher or students. The icon should have a checkbox instead of a person to differentiate from **nr. 6**.

Nr. 6 Task icon indicates if task has been assigned to at least one person. If not assigned it shows icon with a checkmark. When the user presses the icon it automatically searches the User Wall list on the left hand side to give an overview of the groups/individuals assigned to the task. The teacher can then select the groups that answered the task. **Nr. 7** illustrates a way for the teacher to reorganize tasks ordering, alternatively **nr. 5** displays all tasks and is also a good place to do the same operation and is .

By giving students a simple way of creating groups and delegating responsibility maintains students ability to organize socially constructed groups, but also alleviate the teacher during sessions from this administrative task. Teachers and students alike can organize groups. Teachers can either assign Tasks to one or more groups or the students can define which Tasks they will work on. Creating a group in context of the task will automatically assign the task to that group as a shortcut. Students, like teachers today can return to their walls; group, individual or if teacher has shared his wall(s) to the class all of the “view” will be available to the student in context of the Task(see fig 9.5.3.2.) Access to the shared teacher wall will reinforce the normative “answer”. Thus, we have suggested GUI according what expert user has depicted in the below excerpt:

“X: Ehhh... Nei ikke hvis det gjøres på en enkel måte. Ideen må være at det er fleksibelt, generisk og enkelt å bruke. Sant så mobilisera dei tinga er jo mulig, men altså finne minste felles multiplum i forhold til gruppen, samtidig det er avhenging etterpå i forhold til hvordan oppgaven lagres og vises i Samtavlen[Talkwall] etterpå... det kan jo tenkes at enkel løsning, litt som dere har foreslått, det med grupper at i forhold til en oppgave [...]ok .. så former vi en gruppe,[...] Det kan jo...hør her...man kan på en måte samle seg som en gruppe, dem får for eksempel en en., gi dem en “participants walls” så får dem en annen farge som viser at det her er gruppe. at dette her er et gruppe bidrag, ikke sant.[...]Også så kan man sjølv om man da går ut , så vil fortsatt gruppe ligge i den participant wall lista. Så kan man sammenligne for eksempel individ og gruppe at dem går frem og tilbake. Problemet med det, sånn som det er nu med participants wall, så er at det er bare læreren som ser. så spørsmål er jo kanskje om hadde ...” [41:17- 42:27] (Appendix B)

Talkwall is a teacher lead tool and opening up for student(s) taking greater ownership for content production and self-efficacy may increase participation of the individual when they sit in groups. Perhaps individuals participation should be noted with some color differentiation to distinctly see who has contributed to the group. Being able to review at later date what was being discussed and prioritized by the teacher can strengthen meta-cognitive operation measuring their own distance of knowledge from the teachers. Furthermore, the tool can potentially be more collaborative since groups can now share a wall in the suggested GUI in this section.

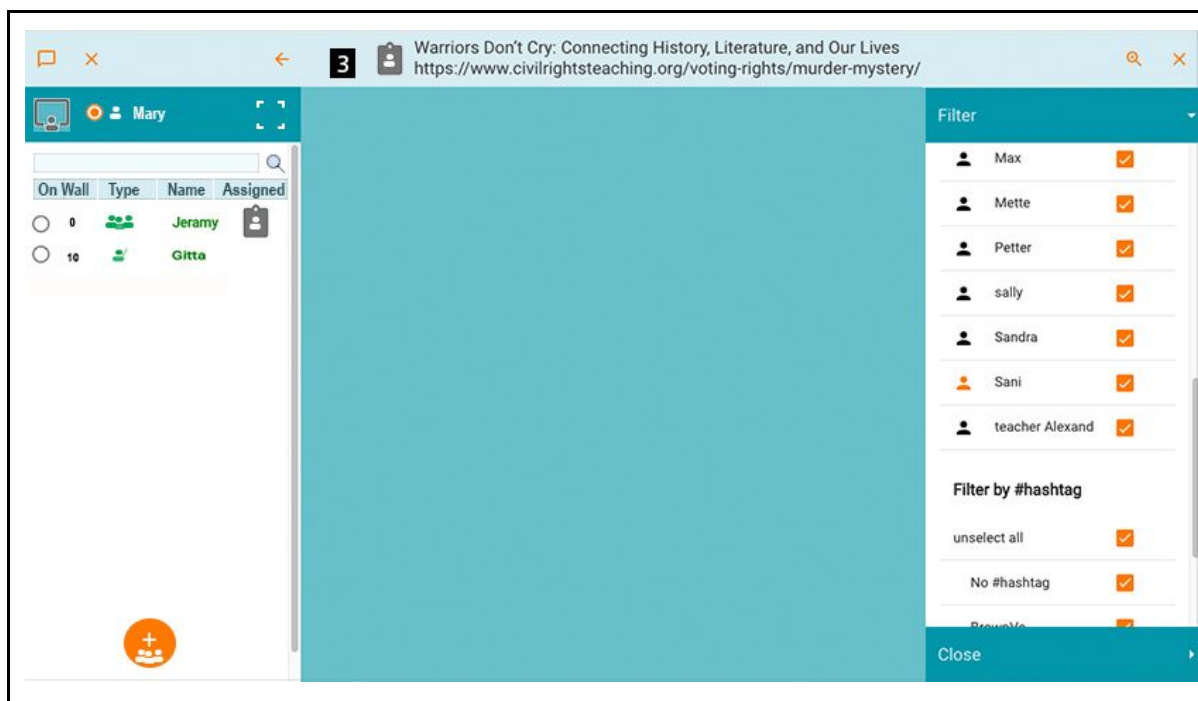


Fig. 9.5.3.2 Students view

Fig. 9.5.3.3 Adding users or groups,

Fig. 9.5.3.3 illustrates the concept of adding users. It is missing icons distinguishing users/groups and attributes to reorganize, however the process of selection and searching and accumulating the selected below can make this operation efficient.

It is also our idea that students, like the teacher, have an overview of all their sessions organized as in Fig. 1.2.

10. Discussion

Our project original intention was to focus on investigating how visualization of activities can improve formative assessment and support teachers in promoting dialogical thinking. More specifically, how can we provide useful representations that fit into teachers' interactions with Talkwall? Which visualizations are relevant in the process of planning a session, during a session, and during analysis of sessions? While this ultimately is still a direction we are approaching we could not provide the temporal perspective of large quantities of data since the current system does not afford for stored user profiles. System Architecture, like the experience with Ferguson and Shum(2012), means the system needs to support registered user using an easy form of identification which is in accordance with informed consent of tracking data.

Furthermore, based on our conversations with the expert user we have assessed that the current issues with the tool is the difficulty in viewing contributions in an informative matter and therefore have focused our investigation on features that give overview of useful information of activity in a session. We have suggested flexible interface which affords greater space when selection contributions to the wall and adding reply to create the ability to cluster content together as illustrated in Fig. 9.5.1.2.3 above. We also placed the number of pinned items for the teacher to view, thus applying social learning analytics logic to interpreting the collective verdict on contributions. Instead of reviewing each wall to see what the class thinks the teacher is now able to view all contributions and sort accordingly which generates meaning through "content analytics"(Ferguson and Shum, 2012). Our GUI visualizations are not the grand visualizations of big data, however we supply the system with metrics that supply meaning.

In addition, the quantitative tracked data was used by DiDiAC researches in conjunction with video recordings in a natural classroom setting. When we did not have the video data, we discovered the inability to understand the automatic log data in relation to its learning context. We did not know whether the activity was done; as a whole class, as an individual or as a group. According to Kakahara & Sørensen (2002) the interaction is influenced by context, therefore we suggested to create functionality and an interface where group formation was possible. Both Wegerif (2015) and Ferguson & Shum (2012) adhere to promoting collaborative drivers to increase the use of 21st century skill or rather features which have become expected attributes of tools today. *"Much of technological based workforce and in education require "joint activities" as groups and "their success is related to*

a combination of individual knowledge and skills, environment, use of tools, and ability to work together.” (Ferguson & Shum, 2012).

By introducing groups and reply to Talkwall new complexity is introduced since there is more functionality to learn and control. This becomes a compromise between the design guidelines goals of simplicity and flexibility and a general need of trackability. The different contexts will increase complexity and “teachers guiding to task” **follow mode** may come in conflict with students efficiently working in groups or as individuals. Perhaps the ability to turn off the **following mode** runs the risk that teachers will forget to turn it back on. Based on the current tracked data, we could not create the desired a formative assessment of the students. Which is why our focus shifted towards what functionality we could add or improve in talkwall, which touches again upon the dichotomy of **Increasing functionality vs complexity**.

Why we choose the three areas of the GUI to redesign, which concepts did we introduce from Wegerif “dialogical thinking”. The formation of groups enabled us to track switching between the different “views” or contexts; Individual, group and normative view of the teacher. Extending and supporting the classroom sessions asynchronously we believe will expand the use of Talkwall and perhaps also the quality of the contributions with the ability to return to session as a form of continuity and commitment to the tool.

How much visualizations have we used? We have used more in session data but we have not used data over time which makes use of designs to aggregate large quantities of data. However further goals and development of merging social analytics with visualization techniques will give benefits to the system as we have cited in sources like Spence and Ferguson and Shun (Spence, 2014, Ferguson and Shun, 2010)

In addition to the design guidelines we would suggest Talkwall to have a focus on other principles regarding universal design such as accessibility. If every student is to use Talkwall we believe it is important that it is accessible to them. To support techniques like text to speech, as well as the ability to navigate through Talkwall without the use of a traditional mouse or touch.

12. Conclusion

Talkwall is a tool that is still in the research phase. We have looked at ways to improve this tool with first visualisation and later on functionality. The visualizations were discarded as we did not have access to the data necessary to make visualizations that was useful for the teachers formative assessments of students. Our project have contributed several sketches for new functionality based on interviews with an expert user. The functionality could be a useful addition to Talkwall, but we recognize that further user testing and feedback is necessary to evaluate our designs.

13. References

Chatti, M.A., Dyckhoff, A.L., Schroeder, U. and Thüs, H. (2012). A Reference Model for Learning Analytics. *Int. J. Technol. Enhanc. Learn.* 4(5/6), p. 318-331.

Universitetet i Oslo (04.05.2016). DiDiAC - Digitale dialoger på tvers av fag. Retrieved 11.10.2017 from <http://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/didiac/>

DiDiAC, Internal Document. Sent as personal communication on 30.08.2017 by Ole Smørdal.

Digitalised Dialogues with Talkwall (n.d.). Retrieved October 10, 2017, from <http://digitaledialoger.no/>

Ferguson, R, and Shum, S.B. (2012). Social learning analytics. *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge - LAK 12, 2012.* <http://oro.open.ac.uk/32910/1/LAK2012-RF-SBS.pdf>

Gašević, D., Dawson, S. & Siemens, G. (2015). Let's not forget: Learning analytics are about learning. *TechTrends*, 59(1), p. 64-71.

Hagen, P.; Robertson, T.; Kan, M. & Sadler, K. (2005), Emerging research methods for understanding mobile technology use, in '*Proceedings of the 17th Australia conference on Computer-Human Interaction: Citizens Online: Considerations for Today and the Future*' , Computer-Human Interaction Special Interest Group (CHISIG) of Australia, Canberra, Australia , pp. 1--10 .

Kakihara, M & Sorensen, C. (2001). Expanding the 'Mobility' Concept. *SIGGROUP Bulletin December 2001* 22 (3), p. 33-37.

Kakihara, M & Sorensen, C. (2002). Mobility: An Extended Perspective. *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-35'02).*

Kjeldskov, J. and Paay, J. (2012) A longitudinal review of Mobile HCI research Methods. *Proceedings of Mobile HCI 2012*, September 21-24, San Francisco, USA. ACM Press.

Om oss i Interactive Norway. (n.d.). Retrieved November 19, 2017, from <https://www.interactive.no/om-oss/>

Richard Nesnass & Jeremy Toussiant (2016). Talkwall [software]. Available from www.talkwall.net

Rheingold, H. (2001). Look who's talking. *Wired magazine*. Retrieved 11.10.2017 from <https://www.wired.com/1999/01/amish/>

Wegerif, R. (2015). Technology and teaching thinking: Why a dialogic approach is needed for the twenty-first century. *The Routledge International Handbook of Research on Teaching Thinking*. Abingdon Oxford, UK: Routledge.

(<https://dl.acm.org/citation.cfm?id=1108417> → se om vi får lagt inn denne kilden om Emerging research methods for understanding mobile technology use,)

Spence, R. (2014). *Information Visualization An Introduction*. Cham: Springer International Publishing.

(n.d.). Retrieved November 20, 2017, from <https://material.io/icons/>

Appendix A: Transcription of Ole Smørdal Interview

Language : Norwegian

Date 05.09.2017

Participants:

O: Ole Smørdal,

A: Alexandra

M: Mette

AE: Aleksander

S: Silje

Language: Norwegian.

Time: 1 hour and 20 minutes in total long interview.

Date: 05.09.2017

[09:45]

“Valgt å ikke kalle det en tråd, vanligvis i et diskusjonsfora har man en veldig tråder diskusjon hvor det følger hverandre nedover, her har vi en situasjon hvor vi er i samme rom, så dette blir bare en støtte for samtale som foregår i rommet, så derfor kaller vi det ikke en tråd, vi kaller det rett og slett en feed for det er henger sammen, men de ikke nødvendigvis henger sammen med hverandre . “

Så kan man jo gå igjennom en fase hvor man får mer system på det.

Primært et verktøy for lærere og ikke elever, her finnes det mange andre apper osv.

[12:30]

O:“et er noe som heter å bygge på hverandre, du ser her at en elev har startet en melding , men det er en annen elev som har tatt tak i den meldingen og bygget på den.

S:er det noen annen måte å se sammenhengen mellom to meldinger på ?

O: nei, vi har valgt å ikke ha messe linjer og sånt , for det er masse slikt vi kan gjøre og i et visualisering sammenheng kan man tenke seg å lage sånne linjer , her se at en melding starter et sted, og at den har blitt plukket opp, og at du ser at den har utviklet seg over tid. “

[13:15- 15:47] [Nytt tema starter her snakkes det om kompleksiteten av gruppedannelse og perspektiver og delegering av task]

[14:45]

så det som læreren har tilgang til er den knappen her hvor alle de forskjellige tavlene i klasserommet blir listet opp, så hvis det er 10 grupper urte i klasserommet kan man vise jobber andre også har gjort da.

[15:15]

Silje: En gruppe har en enhet

Ole: "Ja , her kunne det tenkes at hvis gruppen er litt stor og har to ipader , at begge de ipadene deler tavle på en måte men vi har ikke kommet så langt i utviklingen enda. Da måtte man legge til masse funksjonalitet slik at de ipadene kunne finne hverandre.

[16.45]

Ole: Akkurat det har vi tenkt litt på da, liksom hvordan man kan gå fra en oppgave til neste oppgave. Det er åpenbart sånn at når man har et velstående klasserom så er kanskje ikke 30 ideer som går videre til neste oppgave, det er kanskje sånn 5 av dem. Så det å ta de 5 å kopiere liksom fra oppgave 1 og til noe som man da jobber videre med.

Alexandra: Selected også ny tavle, høyreklikk ny tavle

Ole: Ja, ja

[16:48-] [Contribution issue difficult to get overview : workflow of going from one assignment to another (task to task) select contributions 1..N and add function create task or to task]

Lærer kan markere contributions and cut and past i ny tavle sier Ole 17:36 - 17:55 student walls that have solved for a task u could say . teacher views their wall and finds some contributions good, he selects or select all and copys this and moves to his own classroom wall view and pasts.

[17:20] til

En ting vi tenker er at hvis læreren viser en gruppe , sier at ok , nå ser vi på denne gruppen hver sin tavle, de har valgt disse tre er og læreren synes at dette er fint og at alle skal jobbe videre på disse, så det er meningen at man skal få en kopi knapp, lage kopi av denne tavlen her og læreren kan navigere seg til en ny tavle eller hva som helst og ta paste, som da blir flyttet da fra en tavle til neste tavle.

Mer lyst til å skrelle vekk funksjonalitet, enn å legge til fordi det er her en bråkete gruppe, skal ikke være så mye høyreklikk og slikt, skal være enkelt. Ta kopi og paste kan være enkelt nok til å fungere.

20:00

Filter er den tenkte håndteringen av at det blir veldig mye, veldig fort, men lærere har forskjellige praksiser, noen går inn inn og pinner selv, og plukker ut innlegg de synes er mest verdifulle og går igjennom med klassen ,og diskuterer dem, andre lærere distribuerer det ut til elevene og nå må dere pinne på deres egne skjermer, og lærer tar frem elevenes skjermer, og går igjennom med klassen. og så er det noen som har skjønnet dette med filter, det er meningen at det er forskjellige måter å gjøre dette på

rundt 21:30

svar til grupper lett å lage dynamiske grupper:

“husk at vi fortsatt er i en klassesituasjon , organisering skjer sosialt, så et team vil naturlig da bruke en laptop eller ipad og logge seg inn der. “

24:0024:27

Ole: Over tid er ikke en fokus over tid for hver enkelt elev, men som et helklasse støtte.

[28:35]

O: vi har tenkt at den skal være del av et økologi, men ikke ha en LOCKIN økologi så i den grad man kan basere det på åpne standard så er det egentlig det vi har tenkt åpne standard

i den grad man kan eksportere fra stamtavle i forskjellige formater åpne i word, google, ovt den slags etc..

---- Second round of transcription-----

triggere, bakgrunn

3:46 Læringsutbytte , da vi er innenfor 21 skills

5:05 Over i ny fase masse penger til innovasjons prosjekt til å bli et produkt

5:27 lærer må bruke det istedet for å være i stedet

5:42 må kunne leve på egenhånd

5:52 NDLA - portal om lærer resuser NDLA.no

5:57 kontaktet dem

8:30 når man tar organisere på tavle

8:37 aggregeringer syntese sortere kategorisere så tar vi vare på

9:03 verdifull melding

9:11 trigger

13:27 flere oppgavetekster - tasks tavler tidslinje eller ekspertgruppe []

16:26 Contributions...snakk

16:48 hvordan gå fra en oppgave til neste workflow.

28:43 Hva er målsetting til samtalen? Collaborative verktøy som Google er det et mål? samtavla uavhengig

28:35 O: vi har tenkt at den skal være del av et økologi, men ikke ha en LOCKIN økologi så i den grad man kan basere det på åpne standard så er det egentlig det vi har tenkt

28:54 åpne standard

28:59 i den grad man kan eksportere fra samtavle i forskjellige formater åpne i word, google, ovt den slags etc..

29:23 Mobility

29:40 O: For det første så er det forskjellige typer mobilitet dere har fått tilgang til , det er jo ikke sant device mobilitet og sånt, så er det hvis mobilitet i klasserommet finnes og det er jo liksom når det gjelder **arkitektur og klasserommet så er det interessant å se på zoner fordi zone** oppe ved tavlen er mer privilegert en resten ikke sant, sted i klasserommet, så det kan man se på... eh...**sesjons mobilitet** er også åpenbare ting, man kan avslutte å ta opp igjen; kan avslutte i et klasserom og fortsette i et annet klasserom....eh...**flipped classroom** er et er en så aspekt her, noen lærer har brukt Samtavla som **lekse giving**, her er pin koden og så skal vi gjøre sånn og sånn så skal vi diskutere når vi kommer til klassen.

30:59 S: Når man ikke a

31:07 O: Vi har tenkt at læreren bør kunne låse opp pga av [uklart]

31:29 o: Han bør kunne vurdere det pga klima i klassen

31:37 en annen ting er dette med deltakelses strukturer til plenum til gruppe til individuelt arbeid og tilbake til plenum dette er et aspekt av mobilitet... og hvordan aktiviteten ikke skal brytes, den skal føles sømløse, at teknologien ikke skal komme i mellom ikke sant , at lærer skal ha en ledelse som også handler om disse deltakelses strukturene.

32:07 eh... en annen ting er dette her med **responsive design** ; du skal liksom framstille Samtavla på en god måte uansett skjermstørrelse, det skal funke like godt på en mobiltelefon som på den store smart paden [smartboard???]er forest i klasserommet. Der har vi tenkt at vi kan skrelle vekk noen funksjoner på mobiltelefonen også ville man kunne delta, dere har kanskje sett at mobiltelefonen og at man ville kunne delta , dere har sikkert sett at man kun har feeden, men ikke tavla.

32:38 Alexandra : example Slack similar tactics difference with desktop and mobile version or browser based, man ser ikke all historik på mobilen

32:45 O: nettopp og det er jo aspekter som handler om mobilitet

33:38 Vi har forsøk fra 4 klasse opp til higher education til universitetet. Det vi har vært opptatt i dette prosjektet som vi har fått penger, i det store prosjektet, har værtr steder hvor det er kritisk dialogisk kultur blir utviklet og 10 klasse er et sån sted hvor de er fordi man forbereder seg til å gå til ungdomskolken, så at da man kommer ut av grunnopplæringa og har da et vokabular og trening i dialogisk tankegang er viktig, derfor har vi tenkt tiende. På en av skolene har vi gått på mellomtrinnene av samme grunn, fordi da blir man da forberedt overgangen til åttende, niene og tiende klasse, så vi litt forskjellige alders trin [vist i video materialet], men hele tiden fokusert på å trene seg til til neste fase.

34:43 Alexandra individ til plenum workflow,

38:28 praktis av turgagning..

38:18 ground rules : finnes det mange av

38:57 ser på den man snakker man med, man snur seg når en snakker

39:30 ikke online

39:30 verktøyet er tiltenkt et klasserom med 30 studenter hvor lærer er ledende

40:38 distributed classroom Adobe connect is for that

40:54 S: kunne det tenke seg at man har forskjellige moduser for alders grupper

41:20 O: ja absolutt, vi har tenkt på grafiske uttrykk

41:22 playfull for lower grades

41:31 større bokstaver lettere å lese

41:38 enkelt ord is stedet for setninger

42:15 jeg kan vi dere en log ser ut det fikk ikke dere oversatt

42:27 dette er en dump av DB hvor det står en timestamp, type, hvem,hvis flyttet så sier det hvor langt ignorer bare litt flytting. dette er datane som vi ønsker visualisert...

43:33 å da kommer vi in på hvordan vi kan visualisere innholdet, hva er det folk snakker om... er det de sentrale begreper man snakker om [er alle med???], kan man trekke ut # begrepene og visualisere dem kan kombinere dem med en tilsats [uklart ? tilstand] her går det over til et mer hverdagsspråk til mer vitenskapelig

44:05 eh... det finnes en logg per økt og en lærer kan ha gjentatte økter med klassen sin man , her kan man tenke seg at fra april til mai at man ser disse øktene i sammenheng

44:24 kanskje det er en helt annen deltagelses struktur type ting som blir gjort relevant og sånne ting å man kan tenke seg hvordan elevene snakker sammen blir visualisert... å de tre er her er helt random det er bare eksempler på skvære kategorier av visualiseringer OSHI [uklart] og svømmebanner[viser proto.io forslaget tror jeg med statistikk] detter er forslag fra det som er av visualiserings biblioteker.

45:16 Alexandra: Når det gjelder mindcloud- der da fins det språkanalyser, den tar bare substantiver og den tar ikke pronomer som jenter bruker mer , Finlands gruppe av forskere som har laget en som tar hensyn til dette, men det tyder på at dette må være veldig fleksibelt at man kan bytte ut denne funksjonaliteten eller analyse motorer.. men at man kan lett bytte på begreper som man som lærer søker etter da, et simpelt søk som lære selv letter etter ord? [argumentasjons ord]

45:51 O: Absolut.. å hvis man ser på critical thinking så er det visse nøkkel ord man er VELDIG på jakt etter fordi , FORDI for eksempel er jo sånt ord

46:02 A : kan det være at lærer letter etter orde[søk] eller ?

46:02 O: ja, det kan det være eller kan man si at man visualisere at hvis man har en flink klasse som sier mange argumentative ord så kan man legge på en score eller tommel opp på det eller lage et eller annet , haha, ikke sant sammenlignet med klasser som bare har enkelt ord eller deklarativ settinger som ikke undersøker et tema, så hvis man klarer det så er det veldig interessant.

46:46 Jeg ville bare vise dette her[D3.js Bigg portal]Alt er javascript kommunikasjon og JASON til Databasen

47:17 inspirasjonskilde ..

47:47 O: **heatmap** noen dato er mer intense en andre datoer og her kan det være interssant for noen lærer å gå tilbake å se på det, hva er det som egentlig skjedde her

48:29 S: hva er mest interssant er det visualiseringene for lærere eller for studentene?

48:29 O: det er mest for lærer, vi tenker at lærer kan engasjere elever i en mer meta-kognitive aktivitet, tenke om hvordan man tenker, diskutere hvordan vi diskutere, kanskje en sån visualisering kan være inngang til at ok nå skal vi snakke om

49:05 S: så det kan tenke seg at lærer viser frem disse visualiseringene

49:05 O: ja

49:15 Alexandra: ja vi snakket om det i går [i gruppen] at det læreren får må jo gå tilbake

49:15 O: absolute

49:19 Alexandra: bevissthet om andre elever er også viktig og benchmarke seg selv med andre og det er jo del av læring og en pådriver

49:29 O: ja , det meta-kognitive er jo del av critical thinking er jo 21 century thinking skills og hele den pakken der, det er veldig aktuell problemstillinger

49:50 Nå skal det sies at det er mange som har forsøkt å lage en dashboard for lærer og ikke lykkets helt så det er en liten nøtt dette her

49:49 Alexandra: ja men dere har jo valgt å spesialisere seg på på hva markedet ikke har et godt svar.

50:01 O: ja det har du rett i

50:08 S: jeg bare tenker på hvordan Mentimeter, har man ser ut Menti at man kan gjøre ting underveie,

50:34 O: ja det er fint, visualiseringer underveis og hvis læreren har masse ressurser [skjermer] da kan man ha two skjermer en sån Meta skjerm og en faktisk utvikling ikke sant

50:39 Alexandra : så kan man skrubbe i tid, ja ,

50:51 O: ja skrubbing er i D3.js det finnes i infrastrukturen

51:13 Alexandra : målsetting... visualisering av prosessen har en visuell representasjon av målet tilbake og frem i Tasks , må ha en annet view over oversikt for å styre tasks akkurat som lærer behove, synergier effekter (short hand notes her not exact transkripsjon)

52:48 La oss gå tilbake til mobility

53:12 dette med å endre frem og tilbake fra plenum, gruppe og individe

53:12 O: Aktivitetsskifte er en ting vi ser sett ofte i datane, det er veldig frekvent og det er litt tydelig at talkwall henger med i svingene, altså den utgjør ikke noe vanske altså den utgjør ikke noe vanske å gå fra plenums view til gruppe liksom

53:36 A: Hva med elever som går til andre verktøy for så å gå tilbake til da?

53:38 O: ja det har vi jo ikke så mye erfaring med, hvis du tenker på at du går over til et annet verktøy utenfor Talkwall, la oss ta eksempel Google hverden

53:51 A: ja vi kan jo bare tracke det at det går til ved å eks. eksporter innhold til google men etter det kan vi ikke det...

53:58 O: nei nei, ja det er fordelen at verktøyet er hjemme bygget kan du si.. at du henter ut forskningsdata , det kan du ikke gjøre vannligvis

53:53 A: men hvis arkitekturen også kan importere fra Googles verden, J nevnte at man ville gjerne ta et utgangspunkt[i form av et dokument] .. så hvis det er en presentasjon, eller mindmap så eller ppt, hvordan ser dere for dere at talkwall tar for seg dette?

54:19 O: ja det kommer... at ?

54:27 A: J snakket om at Tavlen hadde innhold, den har da medbrakt innhold som en pdf eller at det er et utgangspunkt allerede, du snakker om Flipped classroom også... jeg kan vise... der...dette er verktøyet.. [proto.io] dette er frontend interaksjon

55:47 O: **Twitter-cards gå på twitter** — Noen har innhold finnes 6 typer av disse, så du kan embede : bilder, youtube, avise artikler og en del altså innholds former som soundcloud

56:28 ja en del sånn, det det er basert på (gå på vg vis source i browser som viser tagger, Facebook har finns det her noen sånn innholds typer tittle , subtittle, altså dette er det alle aviser som bruker[dette formatet med Twitter-cards markup er benyttet av mange siter og aviser] De som er interessert å dele innholde sitt på enten facebook eller twitter benytter dette, vil det være lett for Samtavla å nøste dette og ta i bruk denne infrastrukturen vil være superenkelt, fordi den er så utbredt allerede.

57:21 A: den har en fantastisk export som heter twitter card...

58:04 O: la oss si at man skal ha en diskusjon av klimaendring og man skal hente informasjon fra aviser og det eneste som Samtavla vil trenger er URLen til artikkelen...

58:07 O:Da kan du bygge såne standardiserte sider ; tittle ingress og bilder og lenke til originalen så da kan du enkelt importere enkle bilder og en del av stoffet da har du del material du kan be elever ta som bakgrunn..

58:37 A: er det ikke oneNote som tillater at du kan kommentere oppå en pdf men det er kanskje ikke kollaborativt, men kanskje adobe har det og tar betalt....

58:50 O: ja ...men igjen hvis man ønsker den aktivitet så bruker man ikke samtavlen...

59:01 A: Så hvor går avgrensningen?

59:01 O: her har jo du på en måte noe som du i utgangspunkt også har du feeden du kan bruke, **er det fakta eller opinion, hvilken troverdighet har det , så det blir en start på en dialogisk samtale**

59:00 A: så subjektet inne i tavla og objektet er egentlig bidragene,

59:29 S: Nå lar det seg å analyser på en annen måte en den teksten som studentene selv skriver.

59:35 A: Ja, den ignorer kanskje teksten .. kanskje benytte tittelen [tenker diferensiering av innhold og vedlagt utgangspunkt extern innhold]Da vil Samtavlen ignoere innholde i teksten eller?

59:45 O: ja , Samtavlen vil jo ha en ide av innholdet av disse artikkelene. og en visualisering kan ta utgangspunktet av vilken grad eleven plukker opp språk eller/og begreper som artikkelen inneholder i sin egen tenkning.

60:04 O: er det sammsvar ...

60:03 A: mellom det de snakker og begrepene som er i artikkelen

60:09 O: ja

60:09 A: så det må være en komparative mellom innholdet og contributions fra elevene

60:17 O: ja det kan gjøres antagelig , ja vet ikke hvor enkelt men så fall at man gjøre en semantisk analyse av innholdet, semantisk analyse av elevenes innhold og gjøre en sammenligning.

60:33 A: en fiktiv bruker som heter VG

60:36 O: ja det spiller ingen rolle , det er bare en content analyse. Det er som litt morsomt er disse taggene kommer fra 90 tallet [twitter deck] web 3.0 ,som er Semantic web som er en etterkommer av det.

61:16 A: ja at man benytter disse meta-taggene

61:16 O: ja at det er veldig standardisert på tvers av hele weben

61:18 A: det var jo en slags definition markup , men da når vi snakket om tingene så har vi speparert mellom semantic, temporal og Social

61:44 observert du hva O gjorde er at blandet de two mellom semantic og temporal, en av de tingen som er interessant er synergien mellom de 3 som

61:52 O: mm mm ja

61:56 A: vi må heletiden slås om kryssningspunktet, men vi kan jo file ned på et område som vi vil utvikle, vi vil vise, skal vi vise samtalen med en gjenstand som dette her eller skal vi vise en helt annet området

62:13 O: det kan være lurt, fordi det er kort tid pga et kurs, hva er det minste intersange problemstillingen dere kan løse og hvordan kan dere bygge ut fra det etterhvert

63:28 A: [concludes that the comparative og semantics demands perhaps a lot of knowledge about being a teacher and semantics of argumenation, more difficulte, complicated, while the visualization of data is easier]

63:28 S: ville være intersant hva som er nyttig for lærer og se hva som er nyttig for studentene også

63:29 O: det er en ting til jeg vil at du vil skal se på Formative assesment, som er det motsetting til somative assesment that is at the end of the exam, altså tilbakemelding mens det pågår. Her kan man endre måten man jobber på og få samtaler på, formative assesmen er stort begrep innen education

64:10 O: jeg vil bare viser dumper , 49 dumper, vi har sett på video samtidig , så ser vi sammenheng mellom aktiviteter som individuelle og gruppe aktiviteter fra grupper til og

hvilken grad lærer invitere til interaktiv prat, eller bare messer og gir beskjeder og ikke invitere til forskjellige perspektiver...å det du ser at vi kan på en måte også visualisere ulike **typer deltagerstrukturer, aktivitet og hvem som er førende i forhold til bruk av talkwall overtid over klasser og over skoler dette gir ikke noe mening før man filterer** hvis du ser på natur fag, bare en lærer, overtid så kan man se trender i disse datane. Dette er superenkelt

66:17 så på interaktivitet er grønne og rød er ... vi ønsker at dialogen formet av eleven og ikke bare læreren

66:44 A: da er

66:48 O: i forsknings artikkler

71:56 MALER

68:27 A: Må ha en fleksible lengde av sesjoner

71:25 o: igjen tilbake dette er noe dele med andre kollegar [Share to teachers myklassandIKLIMAT debate look how we did it] og dele en lenke så er man rett i samtavla

72:05 o: dette er en del av delingsmekanisme ikke bare eksterne gjenstander men også interne

72:14 how can a good ideal classroom aktivitet, auto foreslår sesjoner

81:29 o: jeg skriver nå en artikkel som handler om design av talkwall, det skulle jeg ønsker var litt mer klar, der går vi mer i detalje gjennom alle disse featurene og hvordan både releater seg til design aspektet og teoretiske aspektet, altså bygge bro mellom de to ...

82:06 A: når tror du vil bli ferdig med den

82:06 O: ikke i tide for dere desverre i løpet av høsten

82:18 A: men det var noen andre vi skulle se på noen spesifikke artikkler

82:33 O: problem stilling og

83:13 A: vi har jo besluttet at vi skal gjøre dette her med visualiseringene og det handler om transmisjonene mellom å jobbe

83:13 S: det ville være kult å vise dette live disse endringene, noe som viste det

83:24 O: dette er hvordan vi koder, event koding, disse miniuter vi snakket om,

83:52 Der ser du at det går fra gruppe til plenum til gruppe til plenumInstruksjoner, ikke interaktivt (excel kodene)

84:19 automatisert kodingen: Omfanget av det som er læreren, omfanget det som er feeden(gruppe/individuell) omfanget so er tavlen (læreren eller eleven)

84:52 transkriptet som er sakt i klasserommet [dette er observert ved opptaket av video som er da flettet inn]

86:22 S: da er det relevant of lærer kunne bestemme i forkant hva som er relevante ord da?

86:22 O: ja

86:22 A: ja at man har en helt fri tekst felt for læreren og komma separe ordene

86:38 O: ja og det er tendens at ord er forskjellige [fag spesifikke] at noen kan handle om fordi ordene og noen kan være fag spesefike, dikt analyse og forskjellige ting

87:04 **A: ofte i aviser verden så importe inn taksonomier av forskjellige temaer og importerte det inn, hvis man bare tar en skjermdump av..... fiktive data**

88:36 O: statiske og dynamiske filer som man bygger på

90:27 O: mye intervjuer av lærere slik dere kan bruke oss.

Appendix B: Transcription of Expert User Interview

X: Teacher, A: Alexandra, M: Mette, AE: Aleksander.

Language: Norwegian.

Time: 79 minutes in total.

Date: 01.11.2017

[00:00:02]

X: Men som kanskje ekspertbruker

A: Ja, ekspertbruker. Så vi har...

[00:00:13]

A: Vi har gjort en liksom, vis du bare ser på den delen her, går i... Vi tenker på å både bruke i på en måte et verktøy. Som kan både brukes på planlegging før sesjonen også mens sesjonen og etter analyse, i de fasene.

Men selvfølgelig den her kunne brukes. I alle disse tidene, mens du holdt på , eller før, eller etter. Og det den viser er ehm.. et søk basert på tid.

X: Mmm

A: Hvor du kan visualisere alle brukerne sine deltakelser også kan du sortere kanskje på visse faktorer. Er alfabetisk, antall, kontribusjoner, om det er individer eller grupper. Så det er bare forslag, så hittil. Og det grafen skal vise, her er det et filter.

X: Okei det her er for etteranalyse.

A: Ja, det kan være det. Eller du er i klassen også ser du, hvordan det går i løpet av fra en time til en annen. Som du har hatt. To timer klasse med pause. Det avhenger av hva slags regler, men ja det er kanskje mest post da fordi den her f.eks et kumulativt antall contributions basert på tid. Uansett liksom. Og den her er da antall, hva står det der?

AE: Det er total du har i den sesjonen.

A: Mm, Ja, også var det den her var litt fleksibel definisjon. Vi har da A, B og C. Og det er da hva læreren prioriterte sette på wall som contribution for å filtrere bort usaklige innhold. Som ikke var normativt i forhold til tema. Ehm... Eller at det er basert på hva andre har tagget på sine vegger. Basert på den elevens contribution. At de har faktisk lagt på veggen for det betyr noe. Også var det den C, alle faktorene samlet. Den personen selv og læreren og de andre studentene kumulativt. Avhengig av hva som er viktig. Kanskje noen av de kan være viktig eller ikke, vi vil bare vite hva du liker.

[00:02:58]

A: Også at du kan fritt stille på kalender

X: Sånn som det er i dag. Sant så, lager læreren en oppgave, eller flere. Eleven bidrar i feeden, legger inn. Også sier læreren, enten er det læreren sjøl som pinner ting eller så er det jo ber læreren at grupper med elever eller eleven sjøl pinner ting som er interessant. Også da går gjerne læreren inn på participant wall, for å sjekke hva som har blitt pinna.

[00:03:38]

A: Mmm

X: Sant, for å bruke det som utgangspunkt for diskusjon i hele klassen.
A: Men da snakker du om, hva læreren har pinnet eller hva elevene har pinnet?
X: Nei hva elevene har pinnet.

A: mmm

X: Ehh Og da er det ikke alltid at det er mengde som er interessant.

A: mmm

X: Men det kan være interessant hvis den tar opp participant wall og det er ingenting der. Fordi det er et eller annet feil som har skjedd, men det er jo på en måte det som står i de bidragene som på en måte er interessant for læreren å diskutere i hele klassen.

A: Vi kommer til et sånt view senere med sortering og bobling av viktige ord.

[00:04:28]

X: ja, for det som er problemet som mange lærere føler at det blir veldig mange bidrag i den message feeden. Sant, så de mister oversikten. Det blir bare en lang strøm. Og viss en sjøl ønsker å plukke ut det som er relevant bruk dem gå gjennom strømmen og pinner dem det som er interessant og kanskje grupperer det der oppe mens andre ting grupperer dem her. Lager en sånn view. OG så kan man naturligvis si til elevan at ta å bruk # vi vil gjerne filtrere.

A: mm

X: Da ser vi ofte at læreren sliter med de filteran. Sant det er to filtermekanismer, sant det er brukere også er det tema eller den #.

[00:05:17]

X: Ta også når vi da kommer hit, for her går dokker jo på en måte som du sier dokker akkumulerer, dokker teller opp.

A: Ja

X: Ehhm.. Pin to teacher, pin by teacher. Pin to wall others.

A: Det er by hver eneste sorry jeg valgte feil ord. Pin by Okei der.

X: Ehh ja.

A: Men da er det kanskje mer hensiktsmessig at vi har noen GUI forslag da at dette er jo dagens GUI.

X: Mmm

A: Med contributions som kommer inn her.

X: Jeeps

A: Så i stede for å ha, man har da forskjellige ikoner her, for å velge view utforming. Og det vil også føre til at disse to spaltene vil bli bort sånn at det får full oversikt av all contributions i forskjellige moduser av viewer. OG en av modusene.

X: Sånn at den? Message feeden blir utvidet?

A: Den blir da utvidet , den skyves over hit også blir det organisert i kolonner.

X: Mhm

[00:06:38]

A: Og eller i bobler som er vektet. Også som er kumulative. Basert på ord, nøkkelord som kommer igjen og igjen.

M: Så hvis du ville sett på nøkkelord for f.eks snakker om politikk i USA, også vil du diskutere Obama så kan du da på boblen Obama og trykke deg inn på den og da kommer alle contribution som inneholder det ordet opp.

X: Det blir en stor boble

M: Ja

X: For alle andre ord ser dem og sitter og skriver litt sånn her, da får du kanskje en, to digre bobler og Obama ville typisk vært den boble hvis de hadde klart og stave det riktig.

[00:07:18]

X: Også vil de andre kanskje bli en smule usynlige, men assa ideen er god fordi at det ofte sånn at hvis læreren. Poenget for læreren er jo å viss han da får det opp som du sier kolonner og kan pinne på direkten sant.

A: mm

X: Hvis man da går tilbake til dette viewet og ser at ok der er dem pinna.

A: Så hvis vi laget en edit mode? Den er da list formet sånn som det pleier å ha det og alle er åpne for å pin pin pin.

X: Du vil jo egentlig bare repetert den lista her i flere kollonner sant. Så har du samme interaksjons muligheter som du har allerede i feeden. Det er jo det du trenger.

A: Ja

X: Men du behøver ikke å se at det pinnes. For det kan du jo gå inn å se etterpå

[00:08:21]

A: Hva er det du mener med det?

M: At nå ser du begge deler samtidig, men det er ikke behov for å se at det dukker opp på wallen du kan jo bare pinne det og se på wallen hvordan du flytter det.

X: Ja fordi når du pinne så ser du også i feeden at den er pinna for den får en anna farge.

A: Den får highlight farge

X: Du kan egentlig gjøre sånn to helt separate handlinger, først pinner du alle dem som er interessant også kan du ettergå inn i viewet og organisere det sånn som du ønsker, f.eks.

A: Innenfor her eller der?

X: Der, altså etter at du har merka alle dem du syns er interessant

A: Så hvis det er expand, oppgave expand her sånn det fører til det bilde her så har du muligheter til å ha det listformet eller boblet avhengig av hva formålet er. Ville det hjelpe også?

X: Men hva skal du gjøre med den boblen der?

A: Det vektlegger, nei du kan gå ut her så kommer det. Jeg kan ta. |

X: Du kan jo kanskje tenke deg å pinne en boble.

A: Her har vi en generisk fremvisnings logikk. hvis du klikker her kan du få enten en liste eller en boble view.

X: Mm

A: Og hvis du klikker på boblen får du den igjen. Som er konteksten av alle contribution hver av de er contributions. Så du kan dive down ikke sant? Den tilbyr en organisatorisk aggregering som er gjort for deg, men her kan du se på hver contribution i kontekst.

X: ja, altså det her blir jo litt sånn hypotetisk jeg ser ikke helt, når jeg ville brukt det.

A: neii

X: Her kan jeg helt klart se om jeg ville brukt det. For det her er jo, her er vi i dag og sånn som det er nu så har vi jo en relasjon til den pedagogiske funksjonen du ønsker å oppnå. Sant. At du har et spørsmål, ser det kommer svar ned og du vil ta ut dem som er relevante. Altså æ som lærer mener er relevant eller er gode for det spørsmålet jeg har stilt så kan jeg pinne dem.

A: mm

X: Men det er klart, viss jeg får 120 bidrag i message feeden så mister jeg oversikten.

A: Ja

X: Det blir veldig mye scrolling og det er ikke alltid det er så. Da kunne f.eks en sånn vært interessant for å pinne dem for da å organisere her for å diskutere spørsmålet.

[00:10:46]

A: Og her ville du gjerne sortere, også?

X: Ehhh ja sorteringen vil jo da foregå her

A: Jaaa

X: Atså grupperinga

A: Okai, hvis du har alle contributions her, hvis vi har en all funksjon som du kan huke av så selekterer du alle. Så kan du deselect de som du ikke vil ha med. Er det en bedre måte å gjøre ting på? Eller? Er den funksjon brukbar i den konteksten?

X: Da må jeg tenke for det at,

[00:11:23]

X: Hvis det er mange bidrag trenger du egentlig, altså du vil ikke på en måte pinne alle bidragene, for du vil bare illustrere et poeng. Sant, det som du vil diskutere.

A: mm

X: Etterhvert la oss si at når du har fått 120 bidrag så kan du regne med at sikkert 40-50 er egentlig bidrag som går igjen. Svake elever kanskje oppgir sterkt eller hva

A: mm

X: Sant så du vil egentlig bare ta ut noen som man mener er relevant som bidrar til den diskusjonen du ønsker å bringe opp.

A: Okei, men dette viewet her

X: Men det ville vært fordi det gir deg raskere oversikt sant?

A: Mmm

X: I stedet for at du må scrolle nedover så kan du egentlig bare gå inn i det viewet der og se at okai her er liksom alle.

A: Også beholder vi # muligheten der også. Hvis du vil bruke det.

X: Ja du tenke på hvis jeg vil filtrere ja

A: Ja jeg syns det er litt. Jeg vet at den ligger her, men vi kunne ha satt de filtrerings opsjonene langs en sånn meny. Som dere kunne heller

X: Det er fullt mulig

A: For sånn som det fungerer i dag hvis du filtrerer her så påvirker det der og der.

X: mmm, Ja det vil den jo på en måte gjøre her også.

A: Ja, også, men eksponerer da det og kunne pinne og highlighte samtidig, nå jeg ikke når du pinner noe så blir det samme farge som highlight i dag, i den lista.

X: det jeg hakke highlighta så mye i feeden så jeg husker ikke.

A: Men hvorfor ville du highlighte f.eks

X: Du vil ikke nødvendigvis highlighte på wallen vil du highlighte ting som er spesielt interessant og viktig. Pinner du mange ting, denne her er veldig godt bidrag.

A: Okei, skjønner så det er gradering av enda høyere skala. Så kanskje highlight burde reflekteres i en oppsummering?

X: F.eks.

A: mm

X: men sant det kommer helt an på funksjonen, vanligvis hvis elevene jobber med å pinne så pinner dem jo bare en 3-4 sånn kanskje. Det er ikke så mange.

A: mm

X: Så det er vel kanskje det dem mener er relevant og læreren kan gjerne pinne mer. Altså i har sett eksempler på lærere som du sier pinner alt. Også bare begynner å dra det ut, men det igjen når det er elevene sitter i grupper, sant og du vet du kanskje får en 50 bidrag, men vi har også sett hvor det har vært flere bidrag.

[00:14:04]

A: Så du vil kanskje filtrere på både gruppe

X: Gruppe og individ er det samme, sant fordi når du logger deg inn, du har ikke noe gruppedannelse i den samtavla.

A: Har du lyst til å ha gruppedannelse

X: Det tror jeg kunne vært interessant

A: At du har mulighet til å, når vi er bruker kan eleven, vi kan lage GUI som vi satt og diskuterte om vi lager GUI for dem som er ganske enkelt for å definere en gruppe så at de har alle som er innlogget også bare markerer de det også danner de gruppen sin.

X: Ja, men spørsmålet er jo egentlig ikke der.

A: Okei

X: For spørsmålet er jo sånn som samtavla er lagt opp nu så har du private space og shared space. Og private space er når du bidrar og pinner sjøl, men læreren på en måte håndterer shared space som vil si at du kan i hel klasse se lærerens view læreren ser hele feeden og læreren kan gå inn på participant wall, læreren kan akksessere private space.

A: Ja riktig

X: Så nu hvis dokke nu finner ønsker å lage enda et nivå med shared space, mellom space

A: mm kollabartivt

X: ja, det gir jo en del.

[00:15:35]

X: Det gir jo en del komplikasjon, det er jo ønskelig at folk kan lett danne grupper, hvordan blir det da, tar de med seg, la oss si at de har pinna ting, tar de med seg det i gruppa.

A: Da var det vi foreslo at det ble egen statistikk basert på det.

X: Okei, så de mister historien

A: Altså, nei nei

X: Hvordan går de fra, det som er styrken nu er at du kan veklse mellom veldig lett mellom private space og shared space.

A:mm

X: Sant de her overgangen, hvordan ville det da vært overgang mellom private space og du som individ versus shared space at du er i gruppe.

A: Organizer, den ene eleven sortere danner gruppen blir jo da gitt en status som organizer av gruppen og det er hans view som kommer i de shared spaces som læreren har access til. Så da går

X: Men hvordan kan gruppa da gå tilbake å se på

A: Tingene sine

X: Ja hvis dem har jo pinning

A: Du mener ettertid eller etter sesjonen

X: Eller kan jeg submit, kan dem submitte det dem har pinnet til gruppen? F.eks. At alt bare fyres inn i gruppe viewet.

A: Hva er det du mener med det? Jeg skjønnte ikke helt

X: Ja la oss si at, jeg har pinnet tre bidrag jeg syns er interessant, du har pinna 3 bidrag.

A: Ja

X: Så danner vi gruppe, skal mine bidrag jeg syns er interessant jeg har pinna og skal dine å en måte samles i gruppa sitt?

AE: Jeg tror ikke vi ser på det sånn, vi ser på det sånn det er i dag. Så har man grupper som er fysiske, sånn er det sånn brukes det som er litt av poenget at de sitter sammen i et space og bruker en pad. Så det blir jo da gruppa. Så den blir jo akkurat i dag, idag er du jo bare et brukernavn. Det logger seg bare inn med ett brukernavn og det ingen kilde på om det er en elev som bruker det eller om det er fler.

X: Mm

AE: Det er egentlig der når an bare lager det i gruppa at det bare blir definert et sted at dette er en gruppe, for da kan man se senere om det er noen forskjell på en sesjon hvor f.eks folk var gruppe da eller om det var en.

X: Ja det kan kanskje være, for du får dem jo opp i participant view, skulle du da få opp alle individan, men også den gruppa som det selvfølgelig er individa for å da kunne se forskjellen mellom individer og grupper.

AE: Ja, vanligvis er da også sånn når du først er gruppe så er alle gruppe. Da setter alle seg i gruppe så da blir på en måte også det veldig sjeldent at det blir en forskjell mellom der er det en person der er det en gruppe der er det en person. I samme sesjon da.

[00:18:24]

AE: Men da hele greie er nå, eller en av de tingene vi tenkte på er at nå er det ingen måte å skille det på. Så du vet, du har alltid bare et eller annet randome brukernavn om hva, hvem hvor mange som er der, hvem som er der og sånne ting og hvem som er der er ikke så viktig forståvidt, men at det er bare brukernavn. Læreren hvis vi skulle gå i ettertid da som er mye av den tanken, skal gå i ettertid så er det ikke noen måte og på en måte få sett om det er noen forskjell, på om det var gruppe eller individ, f.eks da.

X: mm

AE: Det bare en tanke vi hadde der.

X: Vi ser at når elever skal sitte i gruppe og en får beskjed om å logge seg inn, så logger jo gjerne de andre på gruppa seg også inn. Så kan det være et problem for læreren da og identifisere hvem som er, hva som er gruppa.

A: Riktig, men ved å unngå det problemet er å si at vi skal jobbe i grupper så alle som er online som individer er jo fremdeles tilgjengelige, men vi kan jo distingvere det på når du ser på shared view, når du skal selektere og se på alle walls så kan du se på alle, kun gruppe, som er online fordi det er jo en online.

X: Hvem er det som styrer postinga i gruppa? Bidrar alle likt med, hvis du la oss si at vi tre er gruppe.

A: MM så hvis de har sin

X: Hvem er, ville alle, hvis jeg pinner og du pinner vil det vises i gruppa sin?

[00:20:05]

AE: Sånn det er i dag av de måtene vi har sett

X: Sitter vi synkront eller sitter vi asynkront eller er det altså?

AE: Sånn det gjøres i dag etter det vi har sett så, jeg tror ikke vi har sett noen tilfeller hvor man er grupper og sitter på forskjellige enheter.

A: Men det er et veldig bra spørsmål, som X kommer fordi at vi har tenkte på en måte og X bringer opp ett annet scenario, fordi av og til så jobber man individuelt også dannes gruppen også skal de ta de bidragene som er gjort individuelt og overføre det til gruppen.

[00:20:40]

X: Ikke bare det men av og til hvis du tenker ekspert gruppe f.eks for de starter ut i en basisgruppe også har du en kompleks oppgave hvor de fire i denne basis gruppa skal bli eksperter på hvert sitt felt.

A: mm

X: Sant det er en vanligvis

A: Division of work ja

X: Ja sant. Også går man inn og danner nye grupper, Sant. hvor du blir ekspert på ditt felt sammen med noen andre da.

AE: Mmm

X: Sant så skal du tilbake til basis gruppa, Sant. Det bli noen komplikasjoner her.

A: Nei vi kan jo prøve og modellere det

X: Så spørsmålet er jo det som blir pinna, La oss si at du pinner individuelt du går i gruppe, ting blir pinna. Du går kanskje inn i ekspert gruppa og pinner noka. Altså hvordan tar du vare på det du har pinna og funnet relevant? For når du har vært i ekspert gruppa og skal tilbake til basis gruppa så er det det som er pinna i ekspert gruppa som er ditt bidrag tilbake i basis gruppa.

A: Så relasjonen mellom individ og gruppe må også inneholdet wall detaljer altså du beholder dine individuelle arbeid, men bidrag må bli ført over til gruppen.

X: f.eks, det vil jeg tru er visse scenarior.

[00:21:56]

A: Altså de må kunne share walls?

X: For det med ekspert grupper er jo ikke uvanlig i klasserommet.

A: Ja, så shared walls to group, fordi vi var innpå tanken her når det gjaldt contributions i den viewet skal vi se. Der hvor man klikker seg også ser man på contributions som alle er tilgjengelig eller den som viste her liksom. I den så er det en oppsjon som vi tenkte på som er da two task det er i feil task det skjer. Dette er task 1, her sånn, men det skal egentlig være en drop down som gir det til task 3 kanskje? For du har jo organisert sesjonen også ser du med elevene det bidraget der er bra, men det hører ikke her. Det hører til et annet sted.

[00:22:55]

X: Ja

A: Så i det viewet her så må det være lett og overføre det til et annet et task da så når du går gjennom disse her det ikke alle du sånn hvis du ser en som er bra, men det er på feil task.

X: Ja, det kan for bli litt

A: Labour intensiv

X: For du vet hvis læreren klikker frem og tilbake i task så følger alle eleven med. Skaper fort sånn krøll

A: Ja, men hva hvis det ene bidraget var på feil task er ikke det et problem?

X: det har ikke jeg sett egentlig eller opplevd. Assa det er jo assa poenget er jo det eleven mener er riktig i forhold til spørsmålet

A: Riktig

X: At læreren kan si det at den eleven kan putte den det bidraget i anna task det er jo ikke major at du må gå inn å reklassifisere bidrag og sånt.

A: Men er det viktigere for eleven da og kunne flytte på bidrag.

X: Jeg hadde sett noe der det er aktuelt det å flytte på bidrag assa da gjør dem jo bare en copy og paste.

A: Ja, men det er jo litt tungvindt idag syns jeg. For då må kopiere gå inn klikke

X: Ja, men det er jo, ja det kan du si, men samtidig så er det tungvindt at det tar to sekunder, men det er en praksis de fleste lett behersker i stedet for at du legger til flere knappar. Det er ikke så spesielt i forhold til tasks hvor du må vite den er relevant. Da må du uansett gå inn å se at det er task 2 eller 3 som er relevant

A: mm så cut and past er basale ferdigheter som en må ha.

X: Det vil jeg si er litt sånn

A: Okei, da går jeg tilbake til den her, med wallen at de har på en måte en valgmulighet og bidra sine wallgreier til fleksibelt sett av grupper som lir dynamisk definert da.

X: mm

A: men at gruppene er definert av elevene selv eller av læreren.

X: Jeg tru at det med gruppe er god, at de kan on the fly på en måte sett seg gruppe, men akkurat det med å kunne ta med seg bidrag og pinning og alt sånt der er jo gjerne det man vil det man på en måte ønsker. Og det kan fort bli veldig komplisert sånt programmeringsmessig man må heller ordne på hvilken indeksjon tilhører hvilken gruppe så det blir mye tilordning av objekter.

A: Så det blir tungt

X: Så spørsmålet er om det f.eks kan hvis jeg har lagd eller jeg har pinna en haug med bidrag på min personlige tavle eller at jeg har sant så kunne jeg f.eks åpne den opp for grupper eller la oss si at i basis grupper eller la oss si at den funksjon er for grupper at den åpnes opp.

A: mm kei

X: For grupper

A: Så du har task

X: For hvis du da er i en ekspert gruppe så kan du si at ekspert gruppe pinna ting som er veldig interessant som bidrar med ting som er veldig interessant for sin

A: så hvis vi har en sånn per task da

X: Rett å slett bare share, at den er åpen

A: Åpen for alle eller?

X: Ja, du kan sikkert share den men hvis du er i ekspert gruppe så de ekspertene tilhører jo flere andre grupper så.

[00:26:33]

A: Skal det være tydelig gruppe hiraki liksom? Skal vi kunne organiser

X: Nei, derfor ville jeg bare sagt share for du kan jo også tenke deg at hvis du da sitter i ekspert gruppe og ekspert gruppe skal jobbe med sin spesifikke del av oppgaven så vil dem jo også.

A: Åh nå skjønner jeg

X: Så skriv inn som bidrag også i feeden, det ville jo også vært tilgjengelig i shared. Alt som er i feeden er jo shared allerede

A: Så det du mener det er at de er allerede definert i en gruppe så når du share så sharer du automatisk til gruppen din. Eller er det til alle?

X: Ikke automatisk, Egentlig bare til alle

A: Til alle?

X: Ja. Hele poenget er jo og skape dialog altså ting er tilgjengelig, men at du må ha mulighet til å kunne filtrere det du synes er interessant.

[00:27:25]

A: Okei så det er task, share to every user.

X: Ja

A: At elevene kan gjøre det. Så at de wallen kan shares egentlig. Det er egentlig det vi snakker om.

X: Ja

A: Ikke så at det

X: Ja, det kunne tenkes. Samtidig så er det komplisert det der med sånn der gruppe for sånn som det er nu, så er det sånn at de oppgaven som gis er jo til hele klassen.

A: mm

X: Så hvis du da begynner å ska ha litt mer kompliserte strukturer som ekspert grupper så vil jo det være en spesifikk oppgave til hver av gruppene og det støttes ikke godt i samtale i dag.

A: Okei så task er delegert av læreren eller til en gruppe kan det skje? Er det det du tenker på? Er det det du mener?

X: Ja la oss si at hvis du er en del av en ekspert gruppe og jeg er en del av en annen ekspert gruppe så er du f.eks oppgave 4a. Du skal bli bedre på Donald Trump, mens jeg skal bli bedre på Obama altså oppgave 4b.

A: mm

X: Og sånn som det er i dag så er jo samtale høygrad lærerstyrt når læreren går fra oppgave 1 til oppgave 2 så følger alle elevene med. Sant så elevene har mindre grad av agency dem kan sjøl gå tilbake til oppgave 1 og fortsette der dem var.

A: Mm

X: men det er liksom læreren som styrer fokus på en måte hele veien

A: Ja

X: mens i en ekspert gruppe og avanserte sånne type sosiokulturell læring så der vil gi eleven litt evnen til å gjøre egne undersøkelser og sånn

A: mm, Ja eksperimenter og

X: ja ikke sant. Så åpner ikke samtavla så godt for akkurat det. For det at det er så lærerstyrt som det, så det er ikke elevstyrt det er lærerstyrt.

A: Så det du vil er at kanskje elevene er i en større de er i en klasse også kanskje de deler labour av work i forskjellige task i mini grupper og de stiller selv og korrdinerer selv kollaborasjonen. Sånn at de før agency.

X: Mm det kunne vært en interessant ting

A: Så, men da tenker jeg at man kan bådett gi funksjonen for lærer å bygge grupper og elevene for å bygge grupper. Det at man må ta høyde for begge deler eller?

X: Poenget er at hvis elevene går i gruppan så bør dem jo ha en task som er knyttet til det, hvem skal definere den tasken? Er det da læreren eller for hvordan man organiserer, for akkurat nå er det jo flatt man går fra task 1, til task 2 til task 3.

A: Okei. Men la oss si at elevene kan organisere seg innimellom. Den som tar ansvar for task.

[00:30:26]

A: Altså de kan legg claim, altså de kan ta, okai kan vi ta task 1 er det noen som sier imot også tar de den.

X: mm

A: Så må vi ha en håndtering om dobbelåsing ikke sant? men at det står klart hvem som har interessant av å gjøre samme task.

X: mm

A: Skal det være mulig å større klasser at en task er er det flere grupper som kan være ekspert på det, at de konkurrerer.

X: Ja altså det kan du tenke deg fordi at la oss si at du har en klasse på 35 elever.

A: Mm

X: Så har du la oss si, 4-5 temaer sant? Da må du gjerne ha to ekspert grupper på hvert tema f.eks. Så det er komplisert det der. Så spørsmålet er jo hvilken funksjon de derre gruppe bidrag skal ha? Kor langt dokke skal trekke det?

A: Mmm

X: Å hele poenget med samtavla i forhold til det med grupper det er jo at dem på en måte bør stimulere til dialog at på en måte alle blir hørt eller får ytret seg.

A: mm

X: Og det vet vi at sånn som det er nu når en kontrollerer en felles tavla så betyr ikke det nødvendigvis at de andre er med å bidrar. Og spørsmålet er jo om dokker åpner for grupper om dere klarer å gjøre sånn at flere i gruppa bidrar. Sant? Det å ha ekspert gruppe er en måte å få alle til å bidra på en måte likt ved at dem er eksperter på hvert sitt del av et tema eller oppgave dem prøver å løse. Så da blir på en måte alle hørt.

A: Men da kan det være at en task kan også gis til et individ.

X: Jada ja

A: Så uansett gruppe eller individ kan man da administrere en task til en ansvarsfordeling.

X: Ja som regel er det jo del av læreren på forhånd.

A: lærerene på forhånd.

X: Men det kan jo også tenkes at når man først har innført på en måte basis gruppe

A: mm

X: Sant for at studentan er jo individuelt også sitter dem i basis gruppe.

A: mm

X: Sant? Så ... Ja nå glemte jeg hva jeg skulle si. Så er det jo naturlig ikke sant fordi vi har jo ingen garanti for at den gruppa fungerer. Sant? At samtavlen eller at dialogen i gruppa fungerer og at samtavla støtter opp om en god dialog.

A: Mm

X: Men det vet vi at organisasjonsformen ekspert grupper bidrar til. Sant?

A: Øke deltagelse av individer

X: JA, for at dem er eksperter på hvert sitt felt da for å kunne svare på oppgaven må de syntetisere alle synene, alle ekspertene blir hørt på en måte.

A: mm

X: Det er det man må fokusere på akkurat det med grupper må støtte dialogen. Sånn som det er nu med private space og shared space. Så er det jo det at private space er det at du bidrar i feeden.

A: mm

X: Gjør deg synlig for læreren.

A: mm

X: Sant det er ikke som i et klassrom vanligvis hvor du kan sitte en hel time og du slipper og si noe. Eller uttrykket altså sant...

A: Ja

X: I samtavla så legger man på en måte opp at du må faktisk uttrykke deg. Du må bli hørt og du må på en måte bli sett. Det kan være anonymt eller at vi vet det er du. Du må bidra du må være aktiv, men så vet vi at når eleven sitter i grupper at der stimulerer ikke på en måte den gruppedannelsen til mer dialog sant? For da er det bare gruppa vi ser i samtavla.

A: Ja

X: Det kan være et problem. altså ideen med grupper er jo naturligvis at du får ned størrelsen på antall elever. Det er lettere at hver enkelt elev blir hørt.

A: Å håndtere. Mmm

X: Det er ikke noen garanti for det allikavel for dem kan fortsatt velge å ikke si noe.

A: Mmm

X: Så spørsmålet er når dokke infører et gruppebegrep

A: mm

X: Hvordan kan dere styrke at elevene på en måte blir hørt eller sett? Altså at dem bidrar, det er liksom formålet.

A: Hvis

X: Hvordan bidrar da den gruppe til bedre kunnskapskonstruksjon, det vil si at dokke sikrer at når dem er i grupper bidrar alle med f.eks pinning og sånn type ting. På en måte at dem sier det her er relevant, det her mener jeg er relevant så pinner du nokko anna. Ja det her mener jeg er relevant.

A: Da må vi sette variabler som studenten ser selv, av en slags bedømming av sin deltagelse, hele tiden.

X: Det tror jeg ikke er nødvendigvis.

A: Hvor mye du

X: Ja det kan være.

A: Hvor mye har du altså hvor mange pinninger har du gjort som faktisk har blitt bemerket av læreren

X: Ja hvis du vil ha en agent inn i det sånn som gir deg tilbakemeldinger eller viser hvor du ligger i forhold til andre så kan det være interessant. altså bare egen evalueringer.

A: Ja det er egen evaluering

X: Jeg regner med at det er dokker på en måte dele inn

A: Dette er bare et view, som vi på en måte viste bastert på tasks, hvor mye man har contribuert for å se hva som kan mangles i klassen, men det kan også basere seg på i forhold til lærerens behov, men det kan også brukes for elevenes egen bedømming av hva som står svakt. Hvilket tema står svakt. Nå går jeg bort fra ekspertise inndelingen da.

X: Men her er det jo rent kvantitativt på la oss si antall bidrag.

A: Ja antall bidrag.

X: Det du har pinna eller sånn type ting

A: Ja men man kan si at det som er pin da...

X: Det sier ikke nødvendigvis noe om kvaliteten på det arbeide du faktisk har gjort.

A: Nei, men det hvis vi sier at det er læreren så er problemet det at ikke alle bidragene er bedømt av læreren. Med mindre han gjør det etter klassen, det bidraget er bra, det er bra, det er bra. Men det blir veldig mye administrasjon da.

X: Ja, nei dokker kommer litt i spenningsfeltet mellom å åpne for dialog og det å kontrollere. Sant?

A: mm

X: Kontroll det lukker jo

A: Ja

X: Når du blir redd for,

A: Du blir veldig skjerpet, hvis du blir bedømt for det

X: Ja hvis du blir bedømt, Ideen at alle skal bli sett og hørt er å kunne bidra til en dialog og få diskutert.

A: mm

[00:37:52]

X: la oss si at jeg har dokke, at dokke kommer jo til å komme med dokkers inn selige ideer. Og jeg sier: dokke for komme med gode ideer, dumme ideer uansett jeg vil ha det opp på bordet. Så kan vi diskutere.

A: Mmm

X: At men hvis du skal ha det da bli kontroll så blir det sånn: uff jeg vil ikke komme fram med min dumme dumme ideer sant?

A: Nei da tror jeg bidragene går ned. For det var en stund som sa at det selv om talkwall altså de findings som vi har funnet er at det er veldig lite bidrag som blir bygget på hverandres bidrag og der

X: Eller at du atter dem ikke bygger på andres sine bidrag. Elev sin egne... Men det er fordi at det er veldig vanskelig du kommer sjelden forbi den der brainstorming fasen fordi at det som du har i brainstorming fasen det det er veldig vanskelig å bruke samtavla til å gå inn i dypere funksjoner.

A: Mm

X: Sant du har veldig, det er fordi det er ganske komplisert å gjøre undersøkelser gjør at du kommer dypere inn i stoffet sant?

A: mm

X: men samtavle er på en måte ikke støtter ikke det så veldig

A: Det er en som er nevnt i en av disse... littratur fra han wegerif som nevner metafora som er brukt i isreal, som har på en måte ett rammeverk, vi har det i den presentasjonen vår så har vi et bilde av det. Og da har du et sign tool som gir antydning til prosessen i en sånn

dere rekkevis skildring av skiller av alle ikoner som finns også er det en for brainstorm, evaluation,

X: mm

A: Og kanskje disse rollene som hjelper og kritiserer et bidrag da internt i en gruppe.

X: mm

A: Så at de kan evaluere også kan du også planlegge hvordan de skal organisere seg selv i gruppen for å kunne liksom forstå hvordan man driver med kritisk tenking da.

X: mm

A: Så de har et sånt sign tool, som hjelper dem å gjøre det

[00:40:03]

We have used a different transcribing tool and date stamps are listed in 00:00 format.

39:15 X: Metafora

40:02 A: Det har sign-tools som gir anledning til prosessen, skiller og brain storm , evaluation....

39:55 organisere seg selv i gruppe og rammeverk for å tenke jobbe med kritisk tenking

40:11 X: ja det finnes mange sånne typer, det finnes sentence opener sak som er med på å strukturerer dialogen.

40:24 A: Det skulle TASK (i Samtavle) være ? en sentence opener sak. Eller ?

40:30 X: Jeg vet ikke, ideen er at Samtavlen [Talkwal] skal være generisk og enkel å bruke dvs at man ikke gifter seg med en viss type organiseringsform, men har giftet seg litt med hel klasse og individet, ikke sant.

40:53 Fordi at , som du sier ... Skal du bruke grupper, så må du organisere det utenfor, ikke sant.

40:51 Det spiller veldig på etablerte praksiser og måter å organisere klassen på og vi ønsker å gå videre, for eksempel å innføre som dokker gjør nu,

41:02 gruppe begrepet,

41:02 ikke sant, så blir det fort å, det kan blir fort bli vanskelig i forhold til "view'et" (vyet) og mer avansert former for gruppe interaksjoner og gruppe strukturer.

41:17 A : Går det i mot talkwall prinsippet når det gjelder fleksibilitet?

41:17 X: Ehhh Nei ikke hvis det gjøres på en enkel måte. Ideen må være at det er fleksibelt, generisk og enkelt å bruke. Sant så mobilisera dem tinga er jo mulig, men altså finne minst

41:43 X: felles multiplum i forhold til gruppen, samtidig det er avhenging etterpå i forhold til hvordan oppgaven lagres og vises i Samtavlen[Talkwall] etterpå...

41:59 X: det kan jo tenkes at enkel løsning, litt som dere har foreslått, det med grupper at i forhold til en oppgave

42:10 X: ok .. så former vi en gruppe, vi tenker ikke ekspert gruppe fordi det blir for avansert. Det blir vanskelig for meg.. Det kan jo...hør her...man kan på en måte samle seg som en gruppe, dem får for eksempel en en., gi dem en "participants walls" så får dem en annen farge som viser at det her er gruppe, at dette her er et gruppe bidrag, ikke sant.

42:27 X:Også så kan man sjølv om man da går ut , så vil fortsatt gruppe ligge i den participant wall lista. Så kan man sammenligne for eksempel individ og gruppe at dem går frem og tilbake. Problemet med det, sånn som det er nu med participants wall, så er at det er bare læreren som ser, så spørsmål er jo kanskje om hadde ...

42:53 A : Man burde åpne opp for et felles veiw(vjuet)?, Hvis man var i en gruppe?

42:53 X: Ja, at ... et individ kan se gruppens og lærerens "veiw"(vjuet") for eksempel.

42:57 A: mmm.. ja fordi det syns jeg er litt manglende at man ikke kan se lærers "view" fordi det er ikke alltid man ser tavlen så godt

43:03 X: Nei[enighet her], å det er jo litt synd for elevene, for dem ønsker gjerne den lærers skal fortelle den normative, det er den som er på en måte "korrekt".

43:09 Sånn som det er nu så er det, så må læreren av og til ta skjermdump.

43:17 A: Av læreren?

43:18 X: Av sin view, Ja. Og sende til elevene og legge det ut, det kunne vært en idé. eh at elever kun har mulighet til å se men ikke endre. Lærer har mulighet til å manipulere

43:36 X: elever sine tavle men det burde ikke være....[uklart]

43:46 A: så i innloggingen så har elevene har en oversikt over sine sesjoner og om det er gruppe sesjoner innen for hans rekvidd , task, så har man teacher view, ta brillen på det [tegning], så man må organisere det bedre når man logger inn og kan velge da , fordi i dag så må man Create for å kunne komme inn Det står Join og Create for å logge in i dag, det er bare liten workflow feil

44:43 X: Ka for noe Create

44:34 A: det står join og create den [listen over eksisterende sessioner som lærer] men tror ikke Join ikke fungerer...[grensesnittet støtter ikke bruker profil som varer overtid] Det er i starten

44:48 X: du kan ikke Join noe som ikke som eksisterer

44:29 A : Hvis jeg gjør Join, ja men det som allerede hvert[create] I dag må man create for å se det som er vært, så får man en oppsummering av ,

44:49 X: ja der har vi jo et...

44:56 A: vi må organisere litte gran...

45:02 X: poenget som det er nu, du har ikke en vanlig innlogging, du logger deg bare inn, du har ikke nødvendigvis en, altså du har ikke en bruker profil du tar med deg overtid .

45:15 Det er bare læreren som tar brukeren overtid.

45:19 A: Jeg vet det men..

45:20 X: akkurat det i forhold til det...

45:22 A: man kan identifisere maskiner hvor det kommer fra..

45:29 X: nei det blir..

45:27 A: ok, ja. Men er det ønsket at man har noe man kan følge og ha en basket på [som student altså samle sine sesjoner]

45:27 X: eh.. altså det kun er lærer som kan ha profil er knyttet opp mot at dette er lærerstyrt, lærer oppretter dette også elever bare kobler seg på og bidrar of vi diskutere dette her og så er de ferdig med sesjonen. Så vi tar liksom det problem å kunne bruke Stamtavla reelt over lenger tid å se en faglig utvikling fordi at...

45:56 A: hemmer ikke det påbygging av informasjon

45:59 X: Med mindre at du, hvis du, du kan.. hvis du heter Eva på en Samtavlen [misbruk av systemet i dag] og den er åpen[session] og neste uke logger deg in med samme navn så får du samme tavlen, men det er fordi du husker hva du logget deg inn som, hvis ikke noen annen har logget seg på den da i mellomtiden som Eva.

46:18 A: ok så det fins det da[på en måte]

46:19 X: på en måte så fins det, ja men det er klart, det er komplisert, det er ikke noe det er ikke noe kontrollert pålogging , hvor andre kan gå in i mellom tida. Kanskje du vil ha ulike profiler.. eh.. og forskjellige tavler og sån..

46:46 A: Er det ønsket, vil det øke ... altså eh.. min tanke er, eller vi har diskutert det

46:39 X: Altså hvis dere vil se bedre læringsprogression så vil dere ha bedre kontroll på elevene. Eller da må der ha bedre kontroll på elevene.

46:53 A: ja, det var det jeg skulle si, når vi snakket med Ole, eller initielle møtet så sa han at dere kan anta hvis dere vil at det blir faktisk bruker Feide...

47:01 X: ja, ja... den teknologien er jo der...sant, det blir jo samme funksjon som LMS[LMSer Learning Management Systems] nærmest, sant. Som det er for alle Lære LMSer og [uklart] data bruks og du logger deg på

47:16 A: men det er læreren som bestemmer om det skal være lett å logge på og at man ikke tar være på det [sesjon]

47:13 X: da må jo lærer eventuelt gjøre det, men da er det fortsatt lærerstyrt.

47:28 A: Ja, men hvis lærer sier at all sesjoner har default identifiserbar elev.

47:33 X: mmmhmm

47:36 A: også i visse tilfeller så som i seksual undervisningen så er det handy at ingen viste hvem de var.

47:44 X: det ville vært... som som det er lagt opp nu så ville google og Facebook fordi det er noko som brukes over hele verden og som mye er relativt enkelt.

47:57 AE: Feide var nevnt

47:57 X: Feide var nevnt men det lukker kem som har tilgang,

48:02 A: ja Komplisert...

48:02 X: Feide er norsk og komplisert. Det er ikke alle skoler i Norge som er koblet til Feide.

48:09 A: Nei. Men hvis vi skal begynne å trække[track på engelsk] sesjoner..

48:14 X: Da må det kunne følge eleven. Men, Spørsmål er hvilken funksjon. Ville det ha vært en nyttig funksjon for elevene i situasjonen, i den undervisnings timen, allikevel hatt tilgang til gruppe og lærer view? Og kunne veksle mellom. At det ville øke diskusjonen? Det ville jeg tro!

48:37 A: Det ville jeg tro, man må jo bygge på det man har lært tidligere.

48:37 X: ja

48:43 A: jeg har sett sesjoner hvor de har gått... påbygget, skal vi se, det er 3 sesjoner som er Connected da. Så man må jo kunne organisere at disse hører sammen[sesjoner] eller disse her to forløpige sesjonene hører sammen, det kommer in på hierarkiet [fomler med papir hun ikke finner] det spiller ikke noe rolle, men man må organiser ting sån at man får et slags mappe hierarkiet, hvor man organiserer sesjonene, fordi plutselig i en sesjon så har man en lærer normativ, altså som elev så har man ditt view, teacher

49:48 X: altså man trenger jo ikke det forutsatt at man... jeg vet ikke hva du mener med mappe men det kunne ha vært som lærere at man rett og slett at man får en liste over åpne eller lærer for en liste over alle sesjoner som er åpne eller luket, at man kan bare klikke på det å gå inn. Det samme kunne da elvene kunne gjort rett og slett kommet inn å fått tilgang til de tre viewene; sin, gruppen sin og lærers [kommentar fordel å kunne sammenlingne viewet i samme sesjons objekt som X beskriver organiseringen].

50:31 Samtidig så kompliserer det litte granne fordi at, noen lærerne ønsker å bruke Samtavlen det at eleven pinner ting som til en sån... til vurdering, eh.... det er klart hvis

elevene har tilgang til lærer sin så vil det gå ut over vurdering, men da kan jo læreren sjølv vurdere ikke å pinne noka og ikke gi dem noe input.

50:48 A: Men kan da læreren vurdere om å dele sin?

51:00 X: Det kan han kanskje gjøre! Det er mulig... ja eh...det er noka interessant å begynne å snakke om fordi noen lærere vil burke dette her til vurdering.

51:18 så det kunne ha vært

51:30 A: Så da kan de begynne å ha strukturer som de kan akkumulere vurderinger til å merkere seksjoner som er spesiell som en slags eksamen da eller ...

51:41 X: [henvender seg til M med GUI fremme på sin maskin] For jeg bare se den Feeden, for jeg bare se de du ... det som er pinnet er det markert med farge... bare gå i JA det er det [M viser].

51:52 og samme farge som highlighted også

52:04 M: Ja det er det samme

52:10 X: ja men da begynner tida jo å renner litt ut...

52:15 M: OK, Ja da har vi en siste ting her...

52:09 X: Men som dokker har tenkt så har dere sentrale begrep mobility, kordan støtter det vi har diskutert nu begrepet mobility, hehe?

52:02 A: vi har definert mobility, egentlig eksternalisering av tanker og hvordan det forflyttes over tid. It expands the room of thought..

52:43 X: så det er ikke fysisk mobility, men det..

52:46 A: det er tanke

52:47 X: concept..

52:47 M og AE: ja

52:52 M: Også Talkwall i seg selv kan knyttes opp med mobility fordi man har flyttet en del av disse spaces du har i klasserommet, med den fysiske tavlen opp digitale, men det er også form for forflytting av space som går på mobility som vi snakker i faget

53:04 A : Og den kan vare før klassen , mens klassen og etter klassen så det er asynkront og synkront og der har du allerede mobility.

53:18 X: Og distribuert..

53:18 A og M: Ja

53:24 A: Ja det var bra at du kunne bruke en time , men vi har mer men det var interessant at det ...

53:34 X: Ja det er lett at komme opp med ting, men spørsmålet er jo det at er em....

53:38 M: Ja det vi har tenkt på er det siste på at det var vanskelig å komme på bygge på hverandres bidrag og det å legge på en slags Reply funksjon så at du kunne knytte disse bidragene opp mot hverandre, fordi nå har du ...

53:48 X: At du har noen affordences som på en måte tilbyr mere å bygge på andres bidrag, i dag er det er bidrag, det er ikke noka som på en måte motivere til å bygge videre det er helt flatt i dag. Så det kunne nok ha vært en bidrag til ulike views til message feeden, nærmest diskusjonsforum, men jeg vet ikke hvor appelerende diskusjonsforum lengere er for unge brukere?

54:27 M: nei

54:18 A: Vi ville også introdusere to konsepter ; enten **replay** som gir den diskusjonsforum connections til det å kunne bidrag og bygge på det bidraget, men i dag kan du kun redigere bidraget, vi mener det at det er kanskje uheldig. At man heller legger til

54:52 J: det kunne ha vært en idé.

54:52 Alexa: eller sette en connector. Så det er to funksjoner subkategorier eller at den contributionen og den contributionen er relatert til hverandre at en strek dannes

55:05 J: ja det ville ha vært hmmm... at det er relatert.. Hva mener du med relatert?

55:19 M: at man knytter de sammen, akkurat nå så er det ikke noe som knytter de sammen, du kan plassere dem på tavla og plassere dem sånn og dette svarer på dette[markere contributions på tavla] som må du forklare...

55:17 J: hvordan er det hvis du pinner noe må den andre følge med?haha ikke sant. [hvis en Contribution er markert som pinned og må den følge med. Her er det mulig å tenke som den dataen følger med og lærer kan EXPAND den relaterte informasjonen og se om det elever relater til utsagnet er relevant.???) Ikke sant eller blir det ligames. Men jeg tenkte kanskje en organisering etter hvis noen har bygget... altså at du kan enten at du har noe flatt etter tid.. det kunne tenke at man har et diskusjonsforum view, bidrag som er sortert etter på antall replys det er hvis flere som legger replys så kan det være et viktig bidrag som bør ligge øverst eller komplett feilaktig bidrag, men uansett gjenstand for diskusjon.

56:22 AE: Det finnes også visualisering metoder på å vise det i senere tid også det er jo litt av oppgaven som vi ikke har tatt så mye henhold til i dag som handler om hvordan vi kan visualiser dette.

56:32 J: Ja fordi dette bringer også hvis du får opp den som å se som en diskusjonforum så kan det ...er det tenkbart at det kan gi et inntrykk av dialog, det er ikke det at du pinner ting og at du diskuter utefra det ..men at du faktisk ser at her skjer det sånn...ehhh.. et bidrag som er diskutert eller utviklet og diskutert , at folk har gjort seg tanker

57:05 AE: istedenfor diskusjonsforum så er det kanskje nærmere Facebook posts der det kommer noen replys til hvor folk blir...

57:16 J: det kunne.. det kunne....

57:18 AE: i alle fall til inspirasjon

57:18 J: La oss se for eksempel i feeden for lærere at... fordi det kan jo gjøre ganske enkelt fordi at så som nu et objekt i feeden nu hvet jo altså når noen bygger videre på det så legges det som et nytt objekt og referanse tilbake til det gamle objektet det kan tenke seg at er det anna sorterings funksjon i feeden som samla dem som var relatert til hverandre så at læreren med en gang så..., som dere har tenkt ... med altså ikke som dere har tenkt med boblene men ord men egentlig kor på relaterte bidrag....

58:08 A: Som vi gjør her er å ta utvide spacen[viser tidligere tegnet ark med visualiserings rommet til bidraget og visnings former, bidrag tar 100% av browseren og andre deler kolosert og bidrag er organisert i columnner, med view optioner]

58:04 J: fordi den er egentlig flat, ikke sant.

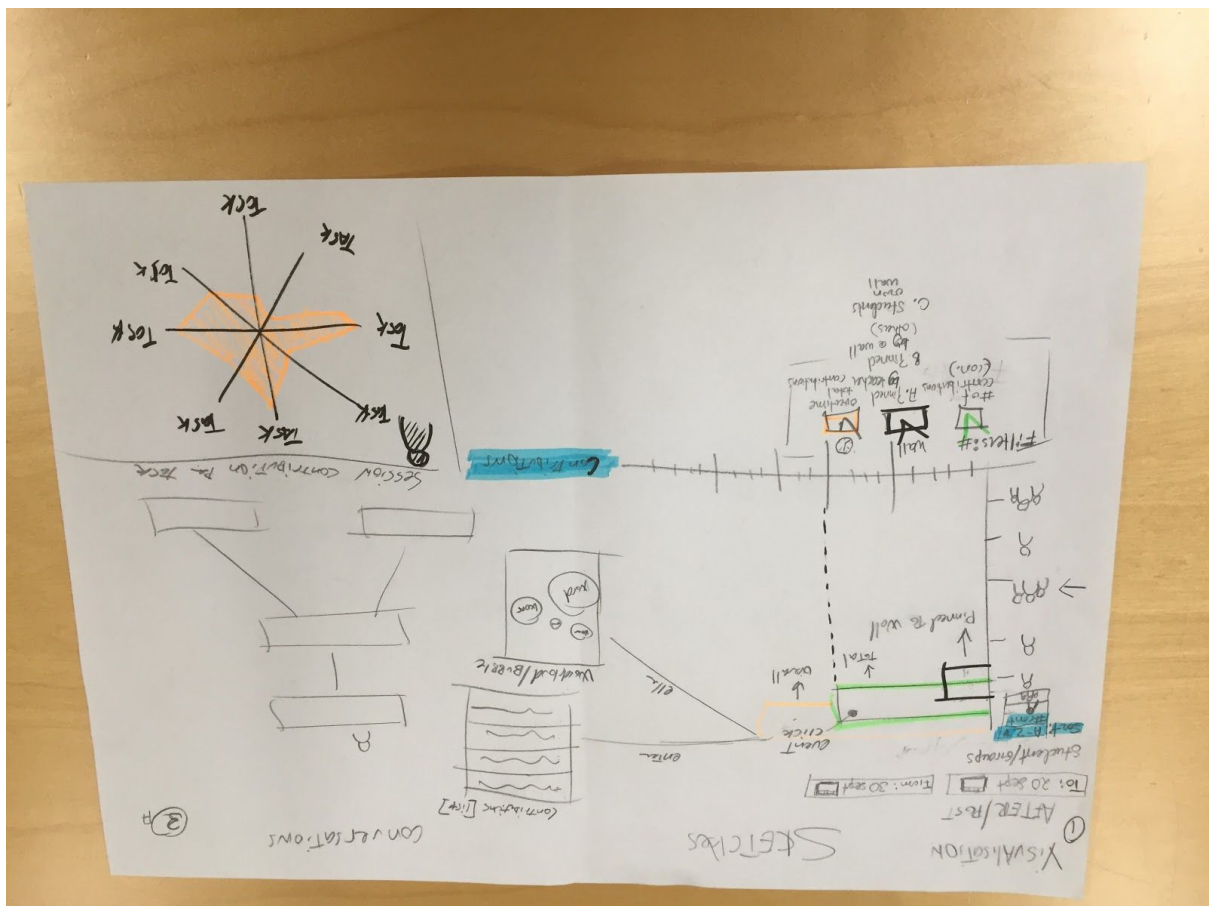
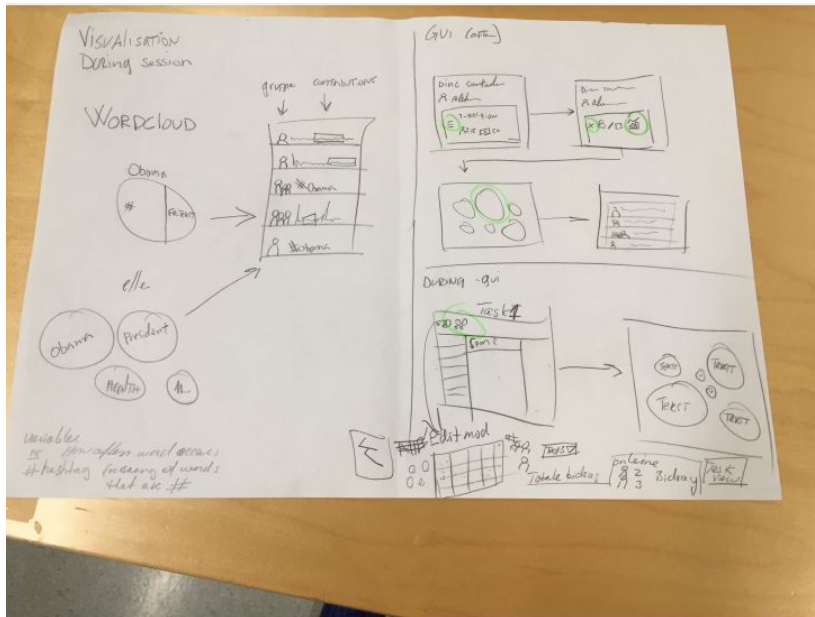
58:05 A: ja men hvis vi kan ha et opsjon her om relasjon da så kan

58:15 J: ja at du kan se dem som er relaterte, ja

58:20 A: sortert på om de har en relasjon, istedet for boble knapp. Men at elevene også har mulighet til å se bidrag, ha en lett måte å kunne reply også øke antallet på statestikke på den Contribution. Men at sorterings valg vil føre på antall og boble oppover

58:20 J: bare gå in på [grensesnittet talkwall netside]

Appendix C Sketches



Student/Owner
 Navn: tekst
 Tavle: objekt
 Sesjon: objekt
 Contributions: objekt
 antall contributions: tall

GROUP
 Students []: ^{Student} objekt

SESJON
 Navn: tekst
 dette ^(student) ~~gruppe~~ [] objekter (Student/lover)
 WALLS []: array of tasks
 Løerer: objekt
 Løerer wall: objekt

LØERER
 Navn: tekst
 Tavle: objekt
 sesjoner: objekter []

TAVLE/WALL
 Task: tekst
 Filter: # tekst
 Owner: Student / ~~Teacher~~

Comment:
 *Content: tekst
 Owner: student/teacher
 Contribution: objekt
 Replies []: reply

Reply:
 Comment: objekt

Contribution
 - Content: tekst
 - Owner: Student/teacher
 - PW: Boolean true/false
 - Highlight: Boolean true/false
 - ~~score~~ ^{score}:
 - add #:
 - Comment:
 - connectors []: contributions

LØERER WALL
 Task
 Filter
 Owner: teacher