



Aid Kit
Aid Kit for Autonomous
Online Classes

BEST PRACTICE HÅNDBOG OM MOTIVERENDE METODER I DIGITAL UNDERVISNING

 Co-funded by
the European Union

2021-1-DE02-KA220-ADU-000033591

1 SEPTEMBER
2022





This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



Best Practice Håndbog om Motiverende Metoder i Digital Undervisning

**Projektresultater
September 2022**



INDHOLD

1. INTRODUKTION	8
1.1 BIDRAG FRA AIDKIT PROJEKTET	9
1.2 EN HÅNDBOG MED EKSEMPLER PÅ BEST PRACTICE	10
1.3 HÅNDBOGENS STRUKTUR.....	11
2. NATIONALE RESULTATER FRA ET STATE-OF-THE-ART DESKSTUDY AF DIGITALISERING OG DIGITAL PÆDAGOGIK.....	13
2.1 INDLEDNING.....	13
2.2 STATE-OF-THE-ART RESULTATER FRA TYSKLAND	16
2.2.1 STATE-OF-THE-ART INDEN FOR DEN NATIONALE DIGITALISERING OG DET DIGITALE KOMPETENCENIVEAU I BEFOLKNINGEN	16
2.2.2 BORGERNES DIGITALE KOMPETENCER OG FÆRDIGHEDER.....	16
2.2.4. UDÆKKEDE BEHOV	17
2.3 STATE-OF-THE-ART RESULTATER FRA RUMÆNIEN.....	18
2.3.1 STATE-OF-THE-ART INDEN FOR DEN NATIONALE DIGITALISERING OG DET DIGITALE KOMPETENCENIVEAU I BEFOLKNINGEN	18
2.4 STATE-OF-THE-ART RESULTATER FRA POLEN	19
2.4.1 STATE-OF-THE-ART INDEN FOR DEN NATIONALE DIGITALISERING OG DET DIGITALE KOMPETENCENIVEAU I BEFOLKNINGEN	19
2.4.2 FLERE VIDERE/EFTERUDDANNELSESPROGRAMMER OG NETVÆRK TIL RÅDIGHED FOR UNDERVISERE	19
2.5 STATE-OF-THE-ART RESULTATER FRA LITAUEN	20
2.5.1 STATE-OF-THE-ART INDEN FOR DEN NATIONALE DIGITALISERING OG DET DIGITALE KOMPETENCENIVEAU I BEFOLKNINGEN	20
2.5.2 BORGERNES DIGITALE KOMPETENCER OG FÆRDIGHEDER.....	20
2.5.3 FLERE CPD PROGRAMMES (CONTINUED PROFESSIONAL DEVELOPMENT) OG NETVÆRK TIL RÅDIGHED FOR UNDERVISERE	20
2.6 STATE-OF-THE-ART RESULTATER FRA DANMARK.....	22
2.6.1 STATE-OF-THE-ART INDEN FOR DEN NATIONALE DIGITALISERING	22
2.6.2 BORGERNES DIGITALE KOMPETENCER OG FÆRDIGHEDER.....	23
2.6.3 FORSKELLIGE EFTER/VIDEREUDDANNELSESPROGRAMMER OG NETVÆRK TIL RÅDIGHED FOR UNDERVISERE	27



3. DIGITALE RESSOURCER, DIGITAL ERFARING OG UDÆKKEDE BEHOV BLANDT UNDERVISERE INDEN FOR VOKSENUDDANNELSE	29
3.1 INDLEDNING.....	29
3.2 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE VOKSNE	31
ELEVERS FORUDSÆTNINGER – TYSKLAND SOM CASE.....	31
3.2.1 LÆRERE OG ELEVERS TIDLIGERE ERFARINGER MED DIGITALE VÆRKTØJER OG FORUDSÆTNINGER FOR AT ANVENDE DIGITALE VÆRKTØJER.....	31
3.3 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE VOKSNE ELEVERS FORUDSÆTNINGER – RUMÆNIEN SOM CASE	34
3.3.1 HURTIG OPLÆRING I ONLINE UNDERVISNING VIA LEARNING-BY-DOING UNDER PANDEMIEN.....	34
3.3.2 GENSIDIG STØTTE GENNEM PEER-TO-PEER LÆRING	35
3.3.3 AT MOTIVERE ELEVER GENNEM LEARNING-BY-DOING	36
3.3.4 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL AT UNDERSTØTTE DIGITALE UDDANNELSESMILJØER.....	36
3.3.5 FRA UNDERVISERES PERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV OG UDFORDRINGER I DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE	37
3.4 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE VOKSNE	37
ELEVERS FORUDSÆTNINGER – POLEN SOM CASE.....	37
3.4.1 PANDEMIEN HAR ACCELERERET BRUGEN AF ONLINE-BASEREDE VÆRKTØJER – MEN PÅ BETINGELSERNE I FYSISK FREMMØDE	38
3.4.2 NIVEAUFORSKELLE I DIGITAL LITERACY BLANDT VOKSNE ELEVER HAR SÆNKET LÆRINGSMOTIVATIONEN OG UNDERVISNINGENS LÆRINGSEFFEKTIVITET.....	38
3.4.3 UNDERVISERNE ER FORTROLIGE MED FLIPPED LEARNING OG INVERTED CLASSROOM – OGSÅ UDEN DIGITALE VÆRKTØJER	38
3.4.4 INTERAKTIVE LÆRINGSMATERIALER STYRKER ELEVERNES MOTIVATION	39
3.4.5 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL AT UNDERSTØTTE DIGITALE UDDANNELSESMILJØER.....	39
3.4.6 FRA UNDERVISERES PERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV OG UDFORDRINGER I DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE	40
3.5 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE VOKSNE ELEVERS FORUDSÆTNINGER – LITAUEN SOM CASE	40
3.5.1 HURTIG IGANGSÆTTELSE OG TILPASNING AF MANGE DIGITALE VÆRKTØJER OG MULTIMEDIE PRÆSENTATIONER.....	41
3.5.2 STÆRKERE FOKUS PÅ LÆRINGSMÅL OG AFKLARING AF ELEVERNES BEHOV OG FORUDSÆTNINGER.....	41
3.5.3 NYE METODER TIL AT STYRKE ELEVMOTIVATIONEN	42



3.5.4 GAMIFIKATION OG INDIVIDUELLE LÆRINGSVEJE SOM EN NØGLE TIL MOTIVATION	42
3.5.5 METODER TIL SELVMONITORING OG DIGITAL EVALUERING PÅ BÅDE ET FORMATIVT OG SUMMATIVT NIVEAU	43
3.5.6 KENDSKAB TIL BLENDED OG FLIPPED LEARNING	43
3.5.7 ADGANG OG RÅDIGHED ER GRUNDLÆGGENDE NØGLEORD FOR BÅDE ELEVER OG UNDERVISERE	44
3.5.8 FRA UNDERVISERES PERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV OG UDFORDRINGER I DIGITALE UDDANNESESSAMMENHÆNGE	44
3.6 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE VOKSNE ELEVERS FORUDSÆTNINGER – DANMARK SOM CASE	44
3.6.1 DIGITAL UNDERVISNING SKAL FORBEREDES GRUNDIGT	45
3.6.2 DIGITALE PLATFORME TIL TVÆRGÅENDE SAMARBEJDE OM	45
UDDANNELSE OG ARBEJDE	45
3.6.3 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL STØTTE FOR DIGITALE UDDANNESESSAMMENHÆNGE	45
3.6.4 DIGITAL UNDERVISNING PÅ GRUNDLAG AF GENERELLE DIDAKTISKE MODELLER ..	46
3.6.5 TILPASNING AF LÆRINGSMETODER OG MATERIALER TIL FORSKELLIGE LÆRINGSSTILE	46
3.6.6 FLIPPED LEARNING OG AUTONOME LÆRINGSPROCESSER	47
3.6.7 FRA UNDERVISERES PERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV OG UDFORDRINGER I DIGITALE UDDANNESESSAMMENHÆNGE	48
4. BIDRAG FRA DIGITALE EKSPERTER VEDRØRENDE DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITALE RESSOURCER OG UDÆKKEDE BEHOV	49
4.1 INDLEDNING	49
4.2 NATIONALE TENDENSER INDEN FOR DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITAL LITERACY OG BRUGEN AF DIGITALE RESSOURCER – TYSKLAND SOM CASE	49
4.3.1 DIGITALE OG TVÆRGÅENDE RESSOURCER TIL AT MATCHE ELEVFORUDSÆTNINGER	52
4.3.2 FRA ET EKSPERTPERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV I DIGITALE UDDANNESESSAMMENHÆNGE	54
4.4 NATIONALE TENDENSER INDEN FOR DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITAL LITERACY OG BRUGEN AF DIGITALE RESSOURCER – POLEN SOM CASE	55
4.4.1 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL STØTTE FOR DIGITALE UDDANNESESSAMMENHÆNGE	55
4.4.2 FRA ET EKSPERTPERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV I DIGITALE UDDANNESESSAMMENHÆNGE	56



4.5 NATIONALE TENDENSER INDEN FOR DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITAL LITERACY OG BRUGEN AF DIGITALE RESSOURCER – LITAUEN SOM CASE	57
4.5.1 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TO STØTTE FOR DIGITALE UDDANNESESSAMMENHÆNGE	57
4.5.2 MOTIVATIONELLE KOMPETENCER	57
4.5.3 FRA ET EKSPERTPERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV I DIGITALE UDDANNESESSAMMENHÆNGE	59
4.6 NATIONALE TENDENSER INDEN FOR DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITAL LITERACY OG BRUGEN AF DIGITALE RESSOURCER – DANMARK SOM CASE	60
4.6.1 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE ELEVFORUDSÆTNINGER	61
4.6.2 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL STØTTE FOR DIGITALE UDDANNESESSAMMENHÆNGE	64
4.6.3 FRA ET EKSPERTPERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV I DIGITALE UDDANNESESSAMMENHÆNGE	65
5. SAMMENFATNING AF BEST PRACTICE	66
ERFARINGER FRA DIGITAL PÆDAGOGIK OG UNDERVISNING	66
5.1 INDLEDNING	66
5.2 BEST PRACTICE EKSEMPLER FRA TYSKLAND	66
5.2.1 BEST PRACTICE: DIGITALE VÆRKTØJER TIL INKLUDERENDE PRAKSISSE	66
5.2.2 BEST PRACTICE: DIGITALISÉR DET	67
5.2.3 BEST PRACTICE: FORANDRING AF VOKSENUDDANNELSE	67
5.3 BEST PRACTICE EKSEMPLER FRA RUMÆNIEN	67
5.4 BEST PRACTICE EKSEMPLER FRA POLEN	68
5.5 BEST PRACTICE EKSEMPLER FRA LITAUEN	69
5.5.1 BEST PRACTICE: FLIPPED LÆRING FOR DEN "SUCCESFULDE INNOVATOR"	70
5.5.2 BEST PRACTICE: 40 UDFORDRINGER FOR DYGTIGE IVÆRKSÆTTERE	70
5.5.3 BEST PRACTICE: NYE VEJE FOR UNGE TIL ARBEJDSMARKEDET Gennem SELV-BESKÆFTIGELSE INDEN FOR LIVSSTILSOMRÅDET "SELF-E"	71
5.5.4 BEST PRACTICE: GODE PRAKSISSE INDEN FOR FLIPPED LEARNING	71
5.6 BEST PRACTICE EKSEMPLER FRA DANMARK	72
6. TEST DINE DIGITALE FÆRDIGHEDER MED DigCompEdu KOMPETENCERAMMEN	75





1. INTRODUKTION

“Digital education does not come naturally. You have to organize teaching in a completely different way than you're used to...”¹

AiDKiT projektet udspringer af de undervisningserfaringer, som fulgte i kølvandet af COVID-19 pandemien og nedlukningen af face-to-face undervisning. Mange undervisere var ikke klædt digitalt på til at gennemføre en 100 pct online undervisning. Tilsvarende var mange voksne kursister ikke i besiddelse af de nødvendige kompetencer til at begå sig i det digitale undervisnings- og læringsrum, hvorved frafaldet i megen voksenundervisning steg.

Udviklingen inden for digitalisering og de transnationale erfaringer fra nedlukningerne af fysisk fremmøde inden for undervisning og alle andre sektorer under COVID-19 fik også EU Kommissionen til - via Erasmus+ programmet - at sætte et intensiveret fokus på digitalisering med henblik på at:

- Øge andelen af projekter, der kunne bidrage til at styrke kursisters digitale kompetencer og højne kvaliteten af digital undervisning og digitale undervisningsmaterialer.
- Anvende virtuelle virkemidler til at forbedre mulighederne for en transnational erfaringsudveksling og europæiske samarbejdsprojekter rettet mod kursister, som ikke er fysisk i stand til at deltage i sådanne aktiviteter².

EU-Kommissionen har imidlertid også gjort opmærksom på, at pandemien samtidig har bidraget til at fremskynde digitaliseringsprocessen. Denne udvikling understreger netop behovet for at sikre, at EU-borgere overalt bliver i stand til at forholde sig til at håndtere en øget digital kontakt med offentlige myndigheder. Det skærper det generelle behov for at udvide og kvalificere borgernes digitale færdigheder. Det gælder ikke alene i relation til uddannelse og læring i almenhed – men således i særdeleshed også borgernes adgang til offentlige ydelser, der i stigende grad vil være digitaliserede³.

I overensstemmelse med EU's mål, har FN ligeledes formuleret målsætninger for livslang læring og kommunikative færdigheder for verdens befolkning. Disse mål skal

¹ Citeret fra Kristensen, Claus B. (2021): “Digitalisering er mere end teknologi”. I Uddannelses- og Forskningsstyrelsen (2021): “Digitale muligheder i Erasmus+”.

² Jf “Digitale muligheder i Erasmus+”, op.cit.

³ Jf EU-Kommissionen (2021): “eGovernment Benchmark 2021. Entering a New Digital Government Era”.



ikke mindst vurderes i lyset af væksten i antal borgere - både unge og voksne - som har relevante kompetencer til at håndtere informations- og kommunikationsteknologier⁴.

Samlet set er der bred international konsensus om, at digitaliseringen af et stigende antal samfundsmæssige anliggender stiller omfattende krav til en sideløbende uddannelsesmæssig og pædagogisk indsats til at sikre lige digital adgang for alle borgere, både hvad angår teknologi og indsigt. Det indebærer endvidere en lige og demokratisk adgang til de lærings- og velfærdsmuligheder, som digitale teknologier repræsenterer:

"The virtual activities do something that we couldn't do before. And it is also in the new Erasmus+ programme that we will try to link the traditional physical activities with virtual activities. That, I'm pretty sure, is here to stay..."⁵

Sammenfattende har den løbende udvikling afspejlet, at digital uddannelse og opkvalificering af de europæiske befolkninger for det første er et spørgsmål om i stigende grad at inddrage digitale undervisnings- og læringsstrategier i den almene voksenuddannelse. Men for det andet er det også en nødvendig måde at sikre lige adgang til grundlæggende samfundsinformation og kommunikation. Derved har den ikke-formelle voksenuddannelsessektor reelt et **mangefacetteret** formål, som rækker ud over det **uddannelsesmæssige** sigte og har et centralt **demokratisk** sigte.

1.1 BIDRAG FRA AIDKIT PROJEKTET

På denne baggrund har **AiDKiT** projektet haft overordnet til formål at kvalificere voksenlærere til at udvikle og implementere online-baserede undervisnings- og læringsmetoder, der er skræddersyet til behovene og kravene hos voksne elever, som ikke er fortrolige med – eller mindre fortrolige med – digitale læringsmiljøer. Projektet har endvidere haft til formål at udforske, tilpasse og formidle digitale good practice metoder til at forbedre ikke-formelle uddannelsesmiljøer for voksne elever med behov for at styrke deres beskæftigelsesparathed og inklusion i arbejdslivet såvel som i samfundet generelt.

Fra dette perspektiv har **AiDKiT** projektet fokuseret på undervisnings- og læringsmetoder, der er særligt velegnede til at udnytte uddannelsespotentialerne i moderne digital pædagogik og EdTech-strategier. Projektet har således taget sigte på at forbedre lærernes professionelle digital undervisningskompetencer og færdigheder såvel som voksne elevers færdigheder og motivation for at deltage i en mere selvkvørende og autonom online læring. Sammenfattende er de konkrete mål:

⁴ Cf Slåtto, Torhild et al. (2020): "Learning for everyone in a digital society".

⁵ Citeret fra Kolling, Ole (2021): "Hele verden på besøg under corona". In "Digitale muligheder i Erasmus+", op.cit.

- Som et første skridt: **best practice håndbogen for motiverende metoder i digital undervisning**. Denne indledende aktivitet havde til formål at gennemføre en national research af state-of-the-art, hvad angår digitaliseringsniveauet og digital pædagogik såvel som konkrete erfaringer og uopfyldte behov inden for digital uddannelse i hvert af partnerlandene. Håndbogen har herved tjent som en generel baseline og referenceramme for det udviklingsarbejde, der efterfølgende er udført i projektet.
- Som det næste skridt: **curriculum for ikke-formelle metodologier inden for online-baseret undervisning og læring**. Som en direkte opfølgning på resultaterne fra den indledende research har denne aktivitet sigtet på at indsamle og beskrive eksempler på digitale undervisnings- og læringskoncepter og værktøjer, der kan tjene som best practice og endvidere er direkte overførbare til uddannelses- og undervisningsmæssige sammenhænge for professionelle voksenundervisere
- Som det tredje skridt: **et pilotkursus for professionelle voksenundervisere**. Denne aktivitet har haft til formål at træne og oplære et antal lærere fra partnerlandene i at benytte digitale værktøjer fra projektets curriculum. Som et led i den praktiske træning har de deltagende lærere desuden udviklet og beskrevet deres egne undervisningsforløb med brug af disse værktøjer – for herved at videregive eksempler på pædagogiske øvelser til både elever og andre lærere.
- Som det fjerde skridt: **det interaktive læringsrum og video forum**. Til fslutning har denne aktivitet præsenteret og grundigt illustreret alle de metoder og værktøjer, der er blevet indsamlet, udviklet og beskrevet i AiDKiT projektet. På den endelige platform kan lærere og andre interessenter få kendskab til og drage nytte af AiDKiT værktøjerne til støtte for digitale undervisningssituationer.

Sammenfattende har AiDKiT projektet med denne tilgang bidraget med både viden og praktiske metoder i tråd med de generelle bestræbelser på at øge udbredelsen af digital pædagogik og onlinebaseret læring i voksenuddannelse i hele Europa. Projektet er fuldført i et partnerskab mellem organisationer i 5 europæiske lande: Tyskland, transeuropæisk koordinator, samt Rumænien, Polen, Litauen og Danmark.

1.2 EN HÅNDBOG MED EKSEMPLER PÅ BEST PRACTICE

Den foreliggende håndbog har været baseret på en desk research og interviews i hvert af de 5 partnerlande – med et fælles fokus på:

- Et nationalt deskstudy af den nationale state-of-the-art situation med hensyn til digitalisering samt udbredelse af digitale metoder og programmer i

voksenuddannelse generelt og i særdeleshed i voksenuddannelse rettet mod forskellige grupper af udsatte voksne elever.

- Praktiske erfaringer og udækkede behov blandt voksenlærere vedrørende brugen af digitale undervisningsmetoder og vedrørende udfordringer med at motivere og fastholde udsatte vokselever i online-baseret undervisning inden for den ikke-formelle uddannelsessektor.
- Perspektivering af mulighederne i digital pædagogik og behovet for nye pædagogisk-didaktiske tilgange i voksenuddannelse, baseret på erfaringer blandt lærere og andre personer med ekspertviden inden for digital pædagogik og praksis.

Deskstudiet og dataindsamlingen via interviews med lærere og eksperter har været struktureret efter en ensartet skabelon med henblik på at sikre, at overordnede temaer og problemstillinger ville være identiske på tværs af de nationale undersøgelser og også på tværs af håndbogens tre 3 hovedkapitler. Den ensartede skabelon for deskstudy og interviews har taget udgangspunkt i det europæiske DigCompEdu framework, som understøtter professionel digital videreuddannelseudvikling (CPD) og desuden gennemgår centrale temaer og problemstillinger i håndteringen og vurderingen af digitale kompetencer blandt både lærere og forskellige grupper af elever. Det gælder de følgende søgetemaer:

Første tema: Det faglige engagement

Andet tema: Digitale ressourcer

Tredje tema: Undervisning og læring

Fjerde tema: Empowerment og facilitering af voksne elevers digitale kompetencer

Femte tema: Udækkede behov og krav i digitale uddannelsesmiljøer

1.3 HÅNDBOGENS STRUKTUR

Håndbogen er opbygget, som følger:

Kapitel 2 præsenterer de nationale resultater fra state-of-the-art undersøgelsen af digitalisering og digital pædagogik i hvert partnerland.

Kapitel 3 fortsætter med resultaterne fra interviews blandt lærere, som på den ene side har været kendetegnet ved at være i besiddelse af visse e-læringserfaringer fra COVID-19 perioden, men som på den anden side har udækkede behov, hvad angår en mere grundig praksiserfaring og dybere indsigt i de pædagogiske perspektiver inden for digital pædagogik.

Kapitel 4 gennemgår resultaterne fra dataindsamlingen blandt lærere og andre personer med ekspertviden inden for digital pædagogik og digitale pædagogiske metoder samt deres anbefalinger til nye pædagogisk-didaktisk praksisser.





2. NATIONALE RESULTATER FRA ET STATE-OF-THE-ART DESKSTUDY AF DIGITALISERING OG DIGITAL PÆDAGOGIK

2.1 INDLEDNING

Det indledende deskstudy har haft til formål at danne et overordnet state-of-the-art billede af det generelle digitaliseringsniveau og digital pædagogik inden for voksenuddannelse i partnerlandene. Det gælder især undervisning af voksne målgrupper, som generelt ikke har haft erfaring med at modtage digital undervisning, og for hvem de lange perioder med nedlukning af fysisk undervisning lovid-19 perioderne var særligt udfordrende.

Sammenfattende har de nationale deskstudies taget sigte på at afklare og give eksempler på den aktuelle status i hvert partnerland, hvad angår erfaringer, behov og krav til brug af digitale pædagogiske metoder i ikke-formel voksenuddannelse med særlig hensyn til sårbare elever. Hver partner har tilvejebragt et kort studium af disse forhold ud fra en fælles spørgeguide. De nationale rapporteringer har fokuseret på både fordele og ulemper, når det kommer til digitale erfaringer og praksisser i ikke-formel voksenuddannelse. Desuden har der været særligt fokus på de pædagogisk-didaktiske metoder, som på forskellig vis er baseret på ideen om det **omvendte klasseværelse - også kendt som Flipped Learning**. Denne tradition bygger på den grundlæggende idé om at styrke elevernes aktive og selvstændige deltagelse gennem den "omvendte" læringsproces. Ifølge den omvendte metode vil eleverne træne og forbedre deres kompetenceopbygning gennem en systematisk selvstændig forberedelse på basis af – ikke mindst – digitale instruktioner og læringsmaterialer, hvorimod lærerens traditionelle rolle som oplægsholder og instruktør er ændret til en mere faciliterende og vejledende funktion til at støtte eleverne i deres selvstændige løsninger på læringsspørgsmål.

Som tidligere nævnt har deskstudiet taget udgangspunkt i den europæiske **DigCompEdu**-ramme, der understøtter digital kontinuerlig faglig udvikling (CPD) og desuden gennemgår centrale temaer og problemstillinger i håndteringen og vurderingen af digitale kompetencer blandt både lærere og forskellige elevgrupper. Deskstudiet og state-of-the-art rapporteringen har derfor som første tema fokuseret på spørgsmål som:

- Hvordan vil I med stikord opsummere aktuelle tendenser inden for den nationale digitalisering og en national digitaliseringsstrategi?



- Hvordan forholder det sig med digitale kompetencer og færdigheder i landets befolkning?
- Hvilken adgang har lærere inden for voksenuddannelse til nationale kurser og efteruddannelsesprogrammer for digital pædagogik og kapacitetsopbygning? Beskriv venligst eksempler.



2.2 STATE-OF-THE-ART RESULTATER FRA TYSKLAND

2.2.1 STATE-OF-THE-ART INDEN FOR DEN NATIONALE DIGITALISERING OG DET DIGITALE KOMPETENCENIVEAU I BEFOLKNINGEN

DEN NATIONALE DIGITALISERINGSSTRATEGI

I forhold til en national digitaliseringsstrategi diskuterer politikerne løbende deres ønske om at digitalisere staten. Realiseringen af forskellige digitaliseringstilgange har vist sig at være relativt langsom sammenlignet med de europæiske nabolande. Ønsket om at digitalisering bremses af infrastrukturelle begrænsninger såsom langsomme internetforbindelser i forhold til nabolandenes. Den nationale digitaliseringsplan vil specifikt indebære en forbedring af det digitale net i Tyskland.

I Tyskland er digitaliseringen i uddannelsessystemet i øjeblikket ikke særlig udbredt. Vurderinger fra 2021 af digitaliseringen i tyske klasseværelser som et resultat af COVID-19 pandemien har vist, at i en undersøgelse blandt tretten lande lå Tyskland på tolvtepladsen, hvad angår digitalisering. Mens den gennemsnitlige procentdel af klasseværelser, der bruger digital læring, var 78,2 pct for landene i den pågældende undersøgelse, lå den tilsvarende procentdel af tyske klasseværelser, der benytter digitale værktøjer, på 60,2 procent. Det er værd at bemærke, at denne vurdering ikke har specificeret, hvilke typer digitale værktøjer der var tale om.

2.2.2 BORGERNES DIGITALE KOMPETENCER OG FÆRDIGHEDER

Inden for den tyske befolkning er digitalisering **udbredt**. De yngre generationer bruger mere teknologi end ældre generationer. Det skal noteres, at den ældre generation virker til i mindre grad at anvende teknologi end nabolandenes befolkninger i samme aldersgrupper.

SÅRBARE VOKSNE KURSISTER

I Tyskland er der et klart behov for nydesignede læringsprogrammer, der **motiverer eleverne**, forvandler dem til aktive deltagere og engagerer dem i kontinuerlige læringsprocesser. Som et resultat af, at voksenunderviserne er overbebyrdede eller dårligt forberedte til digital undervisning og læring, er der mindre tid til at fokusere på at undervise og engagere eleverne. Af denne grund er frafaldsprocenten steget blandt udsatte grupper af elever i voksenuddannelse.

En OECD-undersøgelse fra 2021 har tilkendegivet, at Tyskland udviser nogle af de **største uligheder** i kontinuerlige læringsprogrammer. Udsatte grupper, dvs. voksne elever, lavtlønsarbejdere og arbejdere i SMV'er har de laveste deltagelsesrater. Det viser sig at være et resultat af økonomiske og tidsmæssige begrænsninger og ikke-fleksible læringsmuligheder. Af denne årsag bør Tyskland fokusere på at skabe mere fleksible læringsmuligheder for disse grupper for herved at tilskynde til mere aktiv deltagelse.

2.2.3 VIDEREUDDANNELSESPROGRAMMER OG NETVÆRK TIL RÅDIGHED FOR UNDERVISERE

En PISA OECD-rapport fra 2018 har påvist, at Tyskland mangler **adgang til faglig-digital udviklingen inden for uddannelsessektoren**. Tyskland placerede sig som nummer 76 ud af 78 lande målt på adgang til relevant digital efter/videreuddannelse for undervisere. Kun Ungarn og Japan var dårligere placeret. Denne rangordning er baseret på vurderinger fra skoleledere, som hævder, at blot 40 pct af de tyske elever går på skoler, hvor den digitale efter/videreuddannelse af lærere befinder sig på et tilpas professionelt niveau. For at håndtere dette problem er den føderale regering og de tyske delstater gået sammen om at finansiere "Kvalitetsfremmende Læreruddannelser" (TY: "Qualitätsoffensive Lehrerbildung") for herved at **styrke læreruddannelsen** og tiltrække flere undervisere. Konkret er der to fonde til digitalisering af undervisere, blandt andet inden for erhvervsskolesektoren. Især efter nedlukningerne i 2020 er digitalisering således blevet et varmt emne for læreruddannelserne, og forskellige projekter er finansieret med hen blik på at yde supplerende uddannelse.

Ikke desto mindre er kontinuerlige læringsprogrammer i statsligt regi stadig begrænsede som følge af komplekse regeringsstrukturer og vanskeligheder ved at koordinere og samarbejde på føderalt og statsligt niveau. Som et resultat heraf ydes der mere støtte fra **private virksomheder** i Tyskland. En undersøgelse fra Robert Bosch Institutet har dokumenteret, at delstaterne kun bruger 173 € pr. lærer pr. år, mens virksomheder i den private sektor i gennemsnit anvender 423-561 € pr. ansat pr. år til løbende efter/videreuddannelse. Disse tal afspejler en reel uoverensstemmelse i tyske læreres adgang til løbende læringsmuligheder, selv om det understreges, at der er tale om nødvendige investeringer. Ud over den private sektor tilbyder adskillige nonprofitorganisationer læreruddannelsesmuligheder i Tyskland. Det gælder programmer, der fokuserer på emner såsom digital pædagogik, uformelle læringsprogrammer og inkluderende læringsstile.

2.2.4. UDÆKKEDE BEHOV

En undersøgelse udført af DAK i Tyskland (11/2020) viser, at hver fjerde underviser jævnligt er følelsesmæssigt udmattet og udviser symptomer på udbrændthed. Det er anført, at pandemien sætter underviserne under pres, og at der er ikke megen plads til eksperimenter, hvilket begrænser kvaliteten af fjernundervisningsprogrammer. Det understreger, at der er udækkede behov for undervisere i henseende til opkvalificering inden for digitalisering og understøttende vejledning. Som et resultat af pandemien er potentialet for online-læring af voksne i stigende grad blevet anerkendt over hele verden, men der tilbagestår imidlertid i Tyskland store mangelområder, som skal finde en løsning, hvis kvaliteten i læringsmulighederne skal øges. I følge en OECD-rapport fra 2020 er disse begrænsninger **1)** udvikling af basale digitale kompetencer og færdigheder hos voksne elever og undervisere, **2)** motiverende tiltag over for online-elever, **3)** udvidelse af de uformelle læringstilbud samt **4)** opbygning af kvalitetssikringsmetoder i forhold til online-baseret læring.



Ifølge forskning fra Det tyske Forbundsinstitut for erhvervsuddannelse (BiBB) nedskar mere end 700.000 virksomheder i Tyskland deres ansattes arbejdstid i april 2020, men EUD-sektoren var samtidig forpligtet til at videreføre tilbud om uddannelse. COVID krisen tvang derfor EUD undervisere til at overgå til digital undervisning og læring meget hurtigt, selv om det for de flestes vedkommende var første gang. Den hurtige overgang betød, at underviserne ikke havde tilstrækkelig tid til at skabe et innovativt og interaktivt undervisningsindhold, men satsede på simple videokonferencer. Ændringen til digital undervisning har således været vanskelig i og med, at mange EUD undervisere ikke har de fornødne digitale kompetencer og færdigheder til at omlægge deres undervisning.

Der er **ingen formelle rammer for ikke-formelle og uformelle læringstilgange** i Tyskland (i modsætning til for eksempel Danmark, Finland og Portugal). Det vanskeliggør mulighederne for at opbygge en sammenhængende og koordineret undervisningsstruktur. Manglende tid og støtte til forbedret **digital literacy** står således i vejen for, at kontinuerlige læringsprogrammer skal lykkes.

2.3 STATE-OF-THE-ART RESULTATER FRA RUMÆNIEN

2.3.1 STATE-OF-THE-ART INDEN FOR DEN NATIONALE DIGITALISERING OG DET DIGITALE KOMPETENCENIVEAU I BEFOLKNINGEN

Ifølge Eurostat er Rumænien landet med den laveste grad i digital literacy i Europa i og med, at kun 56 pct af de unge har digitale kompetencer på et minimums- eller mediumniveau. De sårbare elever kommer fra dårligt stillede miljøer, som ikke har adgang til digital læring og opkvalificering.

DEN NATIONALE DIGITALISERINGSSTRATEGI

COVID-19 pandemien har påvirket opmærksomheden og bevidstheden om disse væsentlige mangler inden for befolkningens digitale kompetencer og brug af teknologi i undervisningen. Som et resultat heraf har Rumænien vedtaget en 6-årig strategi (2021 - 2027) for digitalisering af uddannelse med særligt fokus på at fremme befolkningens digitale kompetencer, ser ses som en forudsætning for den digitale transformation af uddannelse og også for etableringen af et digitalt uddannelsesmæssigt økosystem.

Hovedmålet er at udstyre op til 82 pct af befolkningen i aldersgruppen 20-34 år med tilstrækkelige digitale kompetencer til at gøre dem klar til nye erhverv. Det udelader dog en vigtig og sårbar del af Rumæniens befolkning, som stadig kæmper med professionel omstilling efter 40 års alderen. Desværre viser den nuværende situation, at de sårbare voksne stadig ikke nyder godt af undervisning til digital kvalificering gennem digitale nationale programmer, og kun på lokalt plan tilbyder nogle NGO'er uddannelsesprogrammer ved hjælp af europæisk finansiering. Disse tilbud er også vanskelige at organisere på nationalt plan, da Rumænien ikke har en funktionel statistik over det reelle antal af borgere, der ikke er digitalt orienterede.

2.4 STATE-OF-THE-ART RESULTATER FRA POLEN

2.4.1 STATE-OF-THE-ART INDEN FOR DEN NATIONALE DIGITALISERING OG DET DIGITALE KOMPETENCENIVEAU I BEFOLKNINGEN

Polen er et af de **mindst udviklede** europæiske lande med hensyn til digital literacy, især når det kommer til personer i alderen over 40 år. Dette problem skal løses, men der er ikke mange initiativer, der kan gøre det muligt at ændre denne situation. Det er meget svært at finde kurser, der muligvis kan forbedre underviseres kompetencer i at undervise i digitale færdigheder generelt. Det er endnu vanskeligere, når det kommer til voksenuddannelse.

DEN NATIONALE DIGITALISERINGSSTRATEGI

Der er ingen national strategi med sigte på at forbedre undervisernes kompetencer og som følge heraf en videre forbedring af befolkningens digitale færdigheder.

2.4.2 FLERE VIDERE/EFTERUDDANNELSESPROGRAMMER OG NETVÆRK TIL RÅDIGHED FOR UNDERVISERE

De fleste af de tilgængelige kurser udbydes af non-profit organisationer eller private virksomheder. Kun få leveres af nationale institutioner. Hvis det er tilfældet, er der tale om regionale institutioner og agenturer. I mange tilfælde er disse kurser også relateret til at forbedre færdigheder i at anvende specifik software, som for eksempel Microsoft Office, og hvordan man implementerer det til facilitering og effektivisering af pædagogisk arbejde.

Kompetencer, der relaterer sig til at uddanne andre i digitale teknologier, er ofte mere eller mindre udeladt. Der er få kurser, der har til formål at hjælpe undervisere med at give deres elever et højere undervisningsniveau.

GOOD PRACTICE I UNDERVISERES DIGITALE UDDANNELSE

Der er meget få eksempler på en national good practice, men et af eksemplerne er leveret af **Lublin Self-Government Center for Teachers' Improvement**. Centret har implementeret et program under navnet "Anvendelse af multimediepædagogiske ressourcer i erhvervsuddannelserne", som er specifikt rettet mod voksenundervisere. Det er designet til at hjælpe dem til en forståelse af, hvordan man forbereder et ordentligt uddannelsesprogram, indbefattet juridiske spørgsmål relateret hertil, samt vigtige stadier og muligheder for at finde nyttige ressourcer.

Generelt er begrebet "digital literacy" velkendt i Polen, men det forstås ikke korrekt. De nationale strategier bidrager ikke til at ændre på disse forhold, da der ikke eksisterer sådanne strategier. Nogle kurser adresserer problematikken, men de er normalt vanskelige at finde frem til. Uddannelsesinstitutionerne opfordrer heller ikke undervisere og pædagoger til at forbedre sig inden for det digitale felt.

2.4.3 UDÆKKEDE BEHOV

Der er et enormt behov for at fremme de idéer, der relaterer sig til digitalisering: hvad betyder digitalisering, og hvilke fordele følger med tilegnelsen af digitale kompetencer og færdigheder. Underviserne skal også forstå, at digitale teknologier udvikler sig hurtigt, og at der er et konstant behov for at forbedre både viden og færdigheder. Programmerne til forbedring af digitale færdigheder skal udbredes bedre blandt undervisere, og uddannelsesinstitutionerne skal begynde at kræve, at deres medarbejdere udvikler disse kompetencer og færdigheder. Det er samtidig en opfordring til, at der implementeres en national strategi, der kan skabe flere udviklingsmuligheder.

2.5 STATE-OF-THE-ART RESULTATER FRA LITAUEN

2.5.1 STATE-OF-THE-ART INDEN FOR DEN NATIONALE DIGITALISERING OG DET DIGITALE KOMPETENCENIVEAU I BEFOLKNINGEN

DEN NATIONALE DIGITALISERINGSSTRATEGI

Der er ingen officielle strategier i Litauen for digitalisering. Litauerne har dog mulighed for at vælge mellem forskellige kurser til udvikling af basale IT-færdigheder (gratis eller betalte), som udbydes af private virksomheder, NGO'er, Arbejdsløshedsstyrelsen og andre organisationer, der tilbyder træning.

Hvad angår digitaliseringen af uddannelsessystemet, er situationen en smule anderledes. Da vigtigheden af digitalisering af uddannelse er blevet endnu mere tydelig med fremkomsten af lockdowns og fjernundervisning, vil en del af den litauiske DNA-plan for fremtidens økonomi blive afsat til digitaliseringen af det litauiske uddannelsessystem.

2.5.2 BORGERNES DIGITALE KOMPETENCER OG FÆRDIGHEDER

I følge Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 undersøgelse, som offentliggjort af EC, havde kun 32 pct af litauerne i 2021 et basalt niveau inden for digitale færdigheder. Den samme undersøgelse viste, at kun 9 pct af litauerne lærer gennem onlinekurser.

2.5.3 FLERE CPD PROGRAMMES (CONTINUED PROFESSIONAL DEVELOPMENT) OG NETVÆRK TIL RÅDIGHED FOR UNDERVISERE

Den nationale efter/videreuddannelsesstrategi for undervisere understreger betydningen af at udvikle mange forskellige kompetencer og færdigheder, herunder

digitale kompetencer og færdigheder. Det betyder imidlertid, at undervisere kun kan udvikle basale IT-færdigheder som brug af computer, internet, Word, Excel osv. Der er en masse IT-færdighedsudviklingsprogrammer (gratis og betalte) til udvikling af sådanne færdigheder, som lærere eller elever kan deltage i. Det er virkelig svært at finde kurset eller programmer, der forbedrer undervisernes kompetencer til at undervise i digitale færdigheder. Det er næsten umuligt at finde programmer, der sigter på at forbedre undervisning i digitale færdigheder møntet på uddannelse og undervisning af voksne.

Der er visse programmer, som leveres af NGO'er inden for rammerne af EU-projekter, men de fleste af disse programmer retter sig mod at forbedre elevernes færdigheder og kompetencer, mens underviserne bliver undervist i, hvordan man fremmer digital inklusion og tackler disinformation gennem uddannelse og træning. Disse tiltag har således ingen **direkte** indflydelse på undervisernes eget digitale færdighedsniveau.

OECD-analyser konkluderer, at COVID-19 krisen har resulteret i en betydelig stigning i online læring blandt voksne. Voksenundervisere i hele Europa blev imidlertid brat kastet ud i at skulle transformere uddannelsesaktiviteter, der var iværksat som klasseværelsesbaseret undervisning, til online undervisning uden at have modtaget tilstrækkelig professionel træning i at gennemføre denne digitale transformationsproces.

For at forbedre den nuværende situation har nogle litauiske NGO'er startet EU-finansierede projekter orienteret mod at forbedre underviseres digitale kompetencer og færdigheder for herigennem at hjælpe dem med at omdanne deres fysiske undervisning til online-forløb. Disse projekter er dog stadig i planlægningsfasen, således at opkvalificeringskurser for undervisere endnu ikke er implementeret.

For at imødekomme det stigende behov for online-uddannelser skal underviserne lære at anvende diverse digitale værktøjer, der gør dem i stand til at udvikle interaktive og brugervenlige onlinekurser af høj kvalitet og motivere eleverne til at deltage i sådanne forløb. Det er således nødvendigt, at uddannelsesinstitutionerne begynder at udbyde lærerkurser med henblik på at opbygge undervisernes digitale kompetencer, så de bliver i stand til at tilrettelægge online-undervisning.

Der er behov for at fremhæve vigtigheden af digitalisering i Litauen. Der er ligeledes behov for at styrke lærernes bevidsthed om, at digitalisering er et vigtigt element i deres arbejde med at forbedre og kvalitetssikre en voksende andel af online-baseret undervisning.

Det er samtidig vigtigt at øge bevidstheden blandt sårbare voksne elever om mulighederne for at forbedre deres kompetencer og færdigheder gennem onlinebaserede kurser. Det gælder også om at skabe en øget bevidsthed omkring digitalisering og de attraktive og kvalitative muligheder, som online-baseret uddannelse kan frembyde.

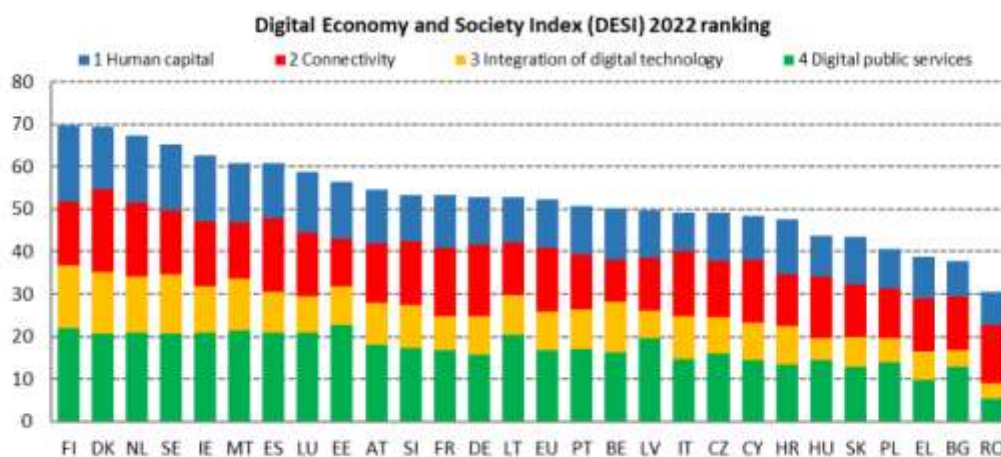
2.6 STATE-OF-THE-ART RESULTATER FRA DANMARK

2.6.1 STATE-OF-THE-ART INDEN FOR DEN NATIONALE DIGITALISERING

Siden 2014⁶ har EU-Kommissionen overvåget og rapporteret årligt om medlemslandenes digitale fremskridt. Således præsenterer **Digital Economy and Society Index (DESI)** Europas overordnede digitale præstationer og sporer EU-landenes fremskridt i deres digitale konkurrenceevne. Som det fremgår af figur 1 neden for, indtager Danmark en frontposition, når alle indikatorer for menneskelig kapital, internetadgang, digital inklusion og digitale offentlige tjenester opsummeres. I 2021 lå Danmark på førstepladsen, og i 2022 ligger Danmark på andenpladsen med en indeksscore på 63,3 mod EU's samlede score på 52,3.

I følge DESI-indekset⁷ scorede Danmark, hvad angår **menneskelig kapital**, 69 pct mod 54 pct på EU-niveau. Danmark rangerer dermed som nummer 5 af 27 EU-lande. Inden for denne indikator har regeringen vedtaget at styrke digital undervisning for børn og unge med henblik på at udvikle inspirerende materialer om digitale teknologier til undervisere og uddannelsesinstitutioner. Et hovedmål er at fremme både grundlæggende og mere avancerede digitale færdigheder på forskellige niveauer i det samlede uddannelsessystem.

Figur 1: EU's digitale Indeks inden for Økonomi-og Samfundsforhold, 2022



⁶ Jf EU-Kommissionen (2022): "Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. Denmark".

⁷ Jf EU-Kommissionen 2022, op.cit.

Med hensyn til **tilslutningsmuligheder** rangerer Danmark som nummer to i EU ved at score 77,1 pct mod 59,9 i det samlede EU. I Danmark er 95 pct af husstandene tilsluttet til højkapacitetsnet og 74 pct til fibernet. 5G-dækningen ligger et godt stykke over EU-gennemsnittet og så højt som 98 pct i befolkede områder.

Hvad angår **integration af digital teknologi**, indtager danske virksomheder en andenplads i forhold til digital transformation, herunder også SMV'er. Desuden er anvendelsen af kunstig intelligens tre gange over EU-gennemsnittet, og brugen af cloud-teknologier og big data udgør næsten det dobbelte af EU-gennemsnittet. I de senere år har den danske strategi for udvikling af kunstig intelligens taget sigte på at styrke rammebetingelserne for brug af kunstig intelligens i både industri, offentlige myndigheder samt videnskab og forskning.

En af de seneste udviklinger inden for offentlig dansk digitalisering er således en voksende udnyttelse af dataanalyse, AI og machine learning

Med hensyn til **digitale offentlige ydelser** har Danmark i nogle år været på forkant med digitaliseringen af den offentlige sektor. Det indebærer blandt andet, at et meget stort antal offentlige ydelser kan tilgås via et enkelt indgangssted, for eksempel adgang til alle personlige helbredsdata og journaler online. Det skyldes, at den fælles digitale infrastruktur - MitID- arbejder på tværs af sektorer. Som et andet punkt har det i flere år været obligatorisk for borgerne at bruge Digital Post fra stat og offentlige myndigheder.

DEN NATIONALE DIGITALE STRATEGI

⁸Regeringen vedtog i 2022 en ny digitaliseringsstrategi, der inviterer til et bredt og forpligtende samarbejde om digital udvikling på tværs af den offentlige og private sektor. Kernen i den nye strategi er **9 visioner** for Danmarks digitale udvikling, herunder blandt andet:

- Styrket cyber- og informationssikkerhed
- Sammenhængende ydelser til borgere og virksomheder
- Digitale SMV'er
- Et fremtidigt digitalt sundhedsvæsen
- Grøn omstilling gennem digitale løsninger
- Danskere rustet til en digital fremtid
- Danmark i hjertet af international digitalisering

2.6.2 BORGERNES DIGITALE KOMPETENCER OG FÆRDIGHEDER

En af de højeste prioriteter er at sikre, at borgerne får mulighed for at drage fordel af digitale løsninger i samfundet og føler sig trygge ved at levere data til brug for digitaliseringen. En nyere **nordisk rapport** om den aktuelle situation i de nordiske

⁸ Jf EU-Kommissionen, op.cit.

lande vedrørende den digitale situation og digitale udfordringer⁹ forklarer hvordan de nordiske lande gennem en årrække har fulgt digitale strategier, som blandt andet har bragt Danmark i en international frontposition i forhold til digitaliseringsniveauet. Rapporten advarer dog også om, at der stadig er befolkningsgrupper, som ikke er tilstrækkeligt forberedte på den digitale udvikling. Målrettet uddannelse er derfor fortsat et meget vigtigt anliggende¹⁰.

Selv om IKT-infrastrukturen er ganske udbredt i Danmark, er det i nogle interviews blevet påpeget, at lærere og elever stadig kan opleve barrierer ved brug af digitale undervisningsmaterialer. Det skyldes til tider ustabile internetforbindelser. Imidlertid anses utilstrækkeligt it-udstyr for at være den største barriere for at indføre digitale undervisningsmetoder og undervisningsmaterialer i klasseværelset.

Den danske regering har iværksat flere uddannelsesreformer for at sikre fortsat velfærd i Danmark. Reformerne sigter på at give alle borgere mulighed for at tilegne sig basiskompetencer, der gør det muligt at udvikle nye kompetencer og færdigheder. Voksenuddannelse bygger på en strategi for **livslang uddannelse**: efteruddannelse, kompetenceudvikling på jobbet, uddannelsesaktiviteter i fritiden.

BRUG AF FORSKELLIGE DIGITALE FUNKTIONER OG FÆRDIGHEDER

I følge de seneste tal fra Eurostat¹¹ vinder det digitale samfund frem over hele Europa. Det gælder især udbredelsen af internettet. Det fremgår således af de seneste dataindsamlinger fra Eurostat, at 89 pct af voksne i alderen 16-74 år i EU havde benyttet internettet i løbet af de seneste 3 måneder. Bag de generelle tal var der tale om en vis spredning, for så vidt den danske befolkning sammen med Irland og Luxembourg nåede 99 pct.

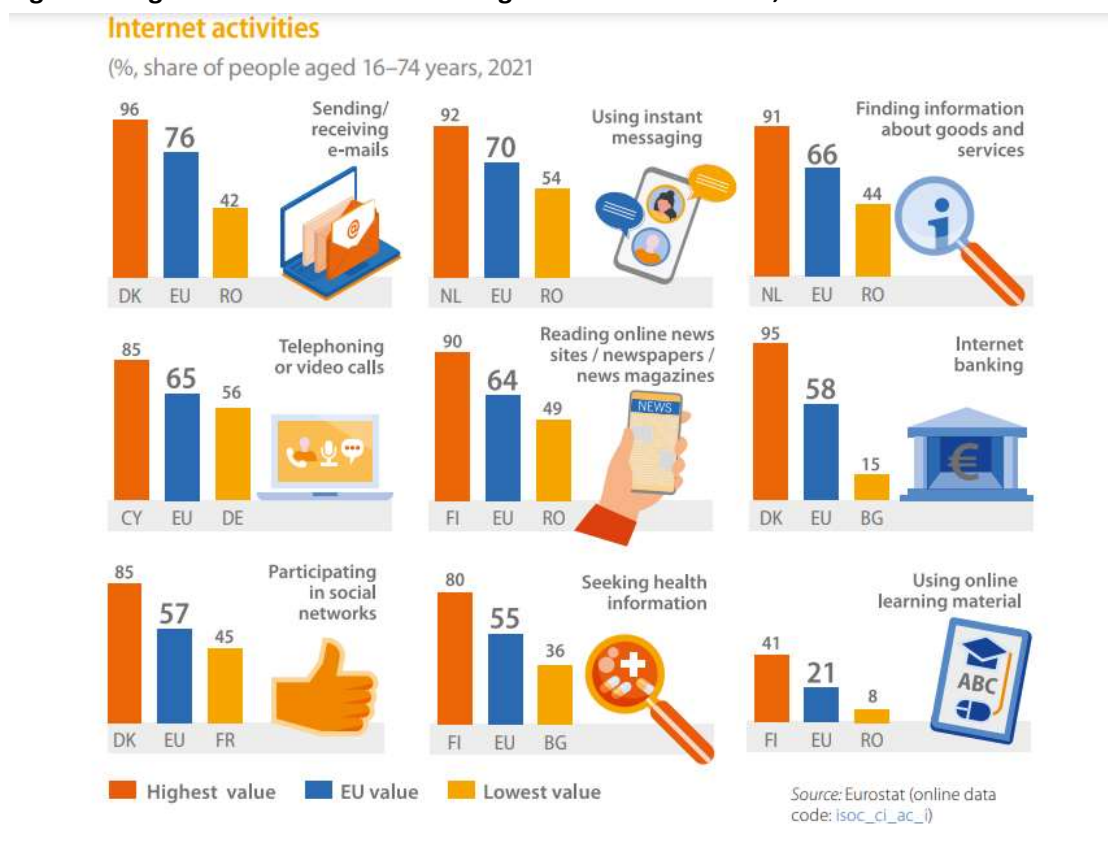
Figur 2 neden for angiver endvidere, hvordan brugen af internettet har været fordelt mellem forskellige funktioner. For danske brugere er afsendelse og modtagelse af e-mails udbredt i den pågældende aldersgruppe. Det samme gælder for en mere specifik funktion som netbank, ligesom deltagelse i sociale netværk også ligger markant høj blandt danske internetbrugere.

Sammenfattende afspejler den digitale brugers kompetencer i den voksne danske befolkning sig i forskellige typer af digitale funktioner på både et civilt og samfundsmæssigt plan.

⁹ Jf Slåtto, Torhild: (2020): "Learning for everyone in a digital society". Prepared for the Nordic Network for Adult Learning (NVL).

¹⁰ Jf Slåtto, 2020, op.cit.

¹¹ Jf Eurostat (2022): "Key Figures of Europe 2022"

Figur 2: Brugen af internettet blandt borgere i alderen 16-74 år, 2021.


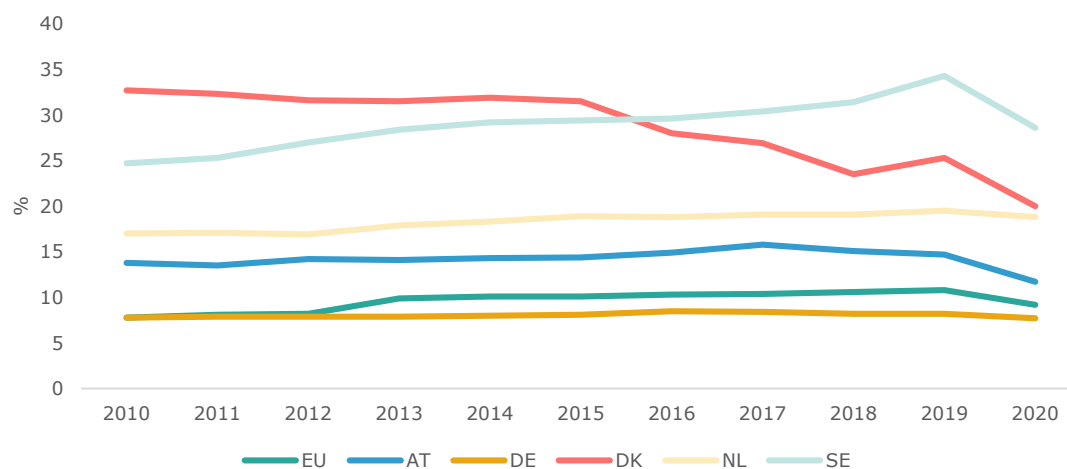
BEFOLKNINGEN I ALMEN VOKSENUDDANNELSE

Digital opkvalificering er endvidere knyttet til den generelle anvendelse af voksenundervisning, herunder også ikke-formelle læringsaktiviteter. Som vist i figur 3¹², udviser Danmark i sammenligning med EU som helhed og udvalgte europæiske lande et relativt højt niveau for voksenuddannelse inden for både formelle og ikke-formelle uddannelsesaktiviteter. Men som det fremgår af figuren, har niveauet været faldende i den angivne periode, og det kan især true arbejdsmarkedets behov for kvalificeret arbejdskraft. Den danske regering har imidlertid givet et incitament til ledige voksne ved at øge dagpengeniveauet, når voksne deltager i faglig opkvalificering. I den forbindelse forventes digitale færdigheder at spille en vigtig rolle, set i lyset af arbejdsmarkedets generelle kompetencekrav.

Ikke-formelle uddannelsesaktiviteter udgjorde i 2018/2019 20 pct af den samlede kursusaktivitet blandt ikke-faglærte borgere¹³.

¹² Jf EU-Kommissionen (2021): "Education and Training Monitor 2021".

¹³ Jf Danmarks Statistik (2021): "Hvilke ansatte deltager i offentlige voksenuddannelseskurser?"

Figur 3: Andelen af elever i voksenuddannelse i alderen 25-64 år, 2010-2020


DIGITAL UDDANNELSE RÆKKER UD OVER DET RENT TEKNISKE NIVEAU

Den danske uddannelsessektor har i flere år haft adgang til digital læring og fjernundervisning. Men de fleste uddannelsesprogrammer var ikke desto mindre baseret på fysisk tilstedeværelse indtil COVID-19 nedlukningerne. Som resultat af den allerede eksisterende digitale parathed og forberedelse foregik fremstødet for udviklingen af digital uddannelse i kølvandet af COVID-19 krisen i et meget højt tempo via platforme som Zoom, Teams, Google Meeting samt en række andre digitale værktøjer.

Der er sket en løbende evaluering af fordele og ulemper i COVID-19 perioden med henblik på at integrere fordelene i generelle pædagogiske sammenhænge. Ikke overraskende virker det blandt andet til, at læring ikke udspringer af tekniske værktøjer og teknikaliteter alene. Læring skal derimod forstås som et samspil mellem didaktik, kontekst samt elevernes forudsætninger og karakteristika. Danmarks Evalueringsinstitut fremlægger således syv anbefalinger til at **højne kvaliteten af digital læring**:

1. Afklare forudsætningerne for at deltage i en digital læringsproces.
2. Give deltagerne en grundig introduktion til det virtuelle rum.
3. Skabe stærke relationer mellem undervisere og deltagere i det virtuelle rum.
4. Støtte relationer mellem deltagere.
5. Give deltagerne professionel støtte.
6. Bruge læringsaktiviteter, der aktiverer deltagerne i læringsprocessen.
7. Støtte undervisere i at udvikle den digitale læringsproces.

Sammenfattende lyder konklusionen, at til trods for, at Danmark er præget af et meget højt digitaliseringsniveau, er der stadig behov for forbedringer i relation til voksnes borgers manglende basale digitale færdigheder og vanskeligheder ved at håndtere hverdagsopgaver på en computer.

Det vidner om behovet for at finde nye veje til at nå de mest udsatte grupper¹⁴ samt et tilsvarende behov for faglig opkvalificering af voksenundervisere på det digitale område. Det gælder ikke mindst de specifikke pædagogisk-didaktiske krav, som digital undervisning stiller til underviserne.

2.6.3 FORSKELLIGE EFTER/VIDEREUDDANNELSESPROGRAMMER OG NETVÆRK TIL RÅDIGHED FOR UNDERVISERE

I følge forskere har begrebet digital pædagogik indtil for nylig ikke haft helt den samme udbredelse i Danmark som i udlandet, til trods for Danmarks topplacering inden for digitalisering. Det gælder i hvert fald inden for universitetets rammer. Men samtidig har andre digitale undervisnings- og forskningsdomæner med fokus på teknologi i undervisnings- og læringsaktiviteter spillet en vigtig rolle¹⁵, for eksempel:

- **CAI** (Computer-Assisted Instruction) beskæftiger sig med undervisning baseret på en computer og computerprogrammer.
- **CSCL** (Computer Supported Collaborative Learning) beskæftiger sig med IKT og computerprogrammer, der understøtter læring som en social aktivitet.
- **TEL** (Technology Enhanced Learning) beskæftiger sig med teknologiens potentiale til at styrke læring og undervisning.
- **VLE** (Virtual Learning Environment) beskæftiger sig med design af virtuelle læringsmiljøer til forbedring af undervisning og læring.
- **DIP** (Digital Pædagogik og Læring i Videregående Uddannelser), etableret som et Universitetspædagogisk Netværk med fokus på både udvikling og forskning i relation til digital pædagogik.

Ydermere er der i forhold til digitalt orienteret efter-/videreuddannelse (CPD) grundlagt en række nye faglige uddannelser i det danske uddannelsessystem inden for de senere år. Det gælder dog primært akademiske uddannelser på forskellige videregående uddannelsesinstitutioner, for eksempel:

- It-didaktisk design
- Interaktive digitale medier
- Master i IKT og læring
- IT Produktdesign mv.

EFTER-/VIDEREUDDANNELSE FOR VOKSENUNDERVISERE INDEN FOR FORBEREDENDE VOKSENUNDERVISNING

Som et eksempel har Danmark i næsten tyve år haft en Lov om Forberedende Voksenundervisning, som giver kortuddannede borgere adgang til at dygtiggøre sig i dansk, matematik, engelsk - og nu også en **digital uddannelseslinie**.

¹⁴ Danmark følger UNESCO's definition på udsatte gruppe ved at indbefatte "indvandrere og flygtninge, ældre voksne, voksne med handicap, voksne i rurale områder såvel som voksne med lavt uddannelsesniveau". Jf. Fourth Global Report on Adult Learning, 2019.

¹⁵ Jf. Hansen, Jens Jørgen & Nørgård, Rikke Toft (2022): "Hvad er digital pædagogik – konturer af et nyt praksis- og forskningsfelt". In Danish article in Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift, 32/2022.

Undervisningen foregår i små klasser og tilrettelægges efter de læringsmæssige forudsætninger og krav blandt eleverne. Den Forberedende Voksenundervisning er gratis, og arbejdspladser kan få tilskud, når de henviser medarbejdere til uddannelsen i arbejdstiden.

Mange voksenuddannelsescentre og sprogskoler i Danmark tilbyder den forberedende voksenundervisning i flere fag, både i form af fremmødekurser og online-baserede kurser for kortuddannede voksne elever. Det kræver dog, at professionelle undervisere er yderligere certificerede og gennemfører en særlig formel-faglig uddannelse for at kunne undervise i de forberedende fag. Denne uddannelse udbydes af Professionshøjskoler i Danmark og har to spor:

- **Grundlæggende digitale færdigheder** (10 ects), der giver undviserne teoretisk og praktisk viden om digitale teknologier og blandt andet værktøjer til at vurdere voksne elevers digitale forudsætninger mv.
- **Undervisning i digitale færdigheder for voksne** (10 ects), der giver undviserne kompetencer til at planlægge, implementere og evaluere differentieret undervisning af voksne, der ønsker at forbedre deres digitale færdigheder.

Endelig er det i den danske interviewrunde blevet nævnt, at IT-baserede tilgange i stigende grad bruges til at passe uddannelse ind i de voksnes hverdag, og endvidere at IT-baserede tilgange på universitetsuddannelserne baner vejen for nye muligheder for at gennemføre deltidsstudier.

FLERE BEHOVSRETTEDE TILBUD INDEN FOR EFTER/-VIDEREUDDANNELSE

Ifølge EU's overvågning¹⁶ ser der ud til at være plads til forbedringer i den danske efter/-videreuddannelsesindsats, når man tager undvisernes vurderinger i betragtning. I henhold til tilbagemeldingerne tilkendegav kun 70,9 pct af de undvisere, der deltog i efteruddannelsesforløb, at de havde positiv indflydelse på deres egen undervisningspraksis. Sammenlignet med europæiske ligestillede, vurderede de danske lærere, at det specifikke kursusindhold i mindre grad er tilpasset deres faktiske behov, ikke har en tilstrækkelig sammenhængende struktur og ikke i ønsket omfang tilbyder træning i aktiv og kollaborativ læring. Ikke desto mindre hører danske undvisere til de europæiske undvisere (sammen med italienske, hollandske og svenske undvisere), der anvender mest tid på teamwork.

¹⁶ Jf EU-Kommissionen 2021, op.cit.

3. DIGITALE RESSOURCER, DIGITAL ERFARING OG UDÆKKEDE BEHOV BLANDT UNDERVISERE INDEN FOR VOKSENUDDANNELSE

3.1 INDLEDNING

Dataindsamlingen blandt lærere inden for voksenuddannelse har haft til formål at indsamle førstehåndsinformation om eksisterende erfaringer fra digitale undervisningsprogrammer anvendt på forskellige grupper af udsatte voksne. Målet har desuden været at få indblik i de pædagogisk-didaktiske fordele og udfordringer, der knytter sig til anvendelsen af digitale metoder, set i lyset af voksne elevers læringsmæssige forudsætninger, behov, motivation og fastholdelse i undervisningen. Det har også omfattet en refleksion over udækkede behov og krav til relevant efter-/videreuddannelse samt behovet for nye digitale metoder, evalueringsværktøjer, teknologi og udstyr mv.

Som nævnt i indledningen, tog **AiDKiT** projektet udgangspunkt i de erfaringer, som mange uddannelsesinstitutioner og lærere indsamlede i løbet af COVID-19 pandemiens nedlukninger.

For det første skulle institutioner og lærere generelt konvertere deres undervisning til digitale løsninger og online-baseret undervisning.

For det andet førte situationen generelt til en erfaring og erkendelse af, at digital undervisning i praksis ikke helt kan sidestilles med en undervisning, hvor alle elever er fysisk til stede i samme lokale. Tværtimod bekræftede erfaringerne, at online-baseret undervisning i realiteten udfordrer mange af de pædagogisk-didaktiske grundprincipper, som de fleste lærere kender fra den traditionelle klasseundervisning. Det gælder såvel brugen af pædagogiske metoder og læringsmaterialer som selve tilrettelæggelsen af undervisningen.

For det tredje lærte mange lærere under COVID-19 tiden, at voksne elever med begrænsede læringsforudsætninger og læringserfaringer var særligt udfordrede af den digitale tilgang. Det gælder både i forhold til de pædagogiske og fysiske læringsmiljøer, hvor den manglende nærhed til både underviseren og de øvrige elever har udhulet såvel koncentrationen som motivationen. Som følge heraf har der også været tale om et tydeligt frafald blandt udsatte voksne elever i visse uddannelsessammenhænge.

På denne baggrund gennemførte partnerorganisationerne i **AiDKiT** projektet en national dataindsamling blandt lærere, som i de seneste år har varetaget digital undervisning af voksne elever med begrænsede læringsmæssige forudsætninger inden for forskellige institutionelle rammer. Med denne dataindsamling er der opnået et

førstehåndsindtryk af undervisernes praktiske erfaringer med online-baseret undervisning. Det gælder særligt lærernes refleksioner over, hvordan deres almene pædagogisk-didaktiske tilgange og metoder er blevet påvirket i enten positiv eller negativ retning af den digitale tilgang og praksis. Men det vedrører ikke mindst undervisernes vurdering af, hvorvidt og på hvilke områder deres erfaring og rutine fra den fysiske undervisning er kommet til kort, og hvilke digitale opkvalificeringsbehov de kunne pege på.

Sammenfattende blev denne del af den samlede dataindsamling i **AiDKiT** således baseret på kvalitative interviews med udvalgte lærere inden for voksenuddannelse. Hver partnerorganisation interviewede mindst 5 lærere med en vis digital undervisningserfaring, men med et fælles behov for at udvide og forbedre deres digitale undervisningskompetencer og deres indsigt i digital pædagogik. Den europæiske DigCompEdu-ramme har også i denne sammenhæng dannet grundlag for den generelle interviewramme med følgende spørgsmål:

- Hvilke digitale ressourcer bruger du i din undervisning?
- Hvilken erfaring har du i forhold til at designe og skabe digitale uddannelsesressourcer?
- Hvilke pædagogisk-didaktiske færdigheder bruger du til at matche dine elevers læringsmæssige forudsætninger og behov?
- Hvilke metoder og værktøjer bruger du til at fastholde dine elevers motivation for uddannelse - og især deres motivation for at engagere sig i digitale læreprocesser?
- Er du bekendt med flipped learning/inverted classroom eller andre metoder til at fremme selvstændige læringsprocesser blandt sårbare elever, baseret på digitale ressourcer, blended learning osv.?
- Kan du pege på erfaringer med god praksis i form af flipped learning/omvendt klasseværelse/blended learning for sårbare voksne elever?
- Hvordan har kendetegnet læringseffekten fra disse good practices?
- Hvilke udækkede digitale behov vil du fremhæve fra din daglige undervisning med et særligt blik på sårbare voksne elever:
 - Behov blandt elever?
 - Behov blandt undervisere?
- Hvad ser du som de vigtigste udfordringer i den nuværende situation med hensyn til at fremme online-baseret læring blandt sårbare voksne elever?



3.2 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE VOKSNE ELEVERS FORUDSÆTNINGER – TYSKLAND SOM CASE

I marts 2020 benyttede Tyskland ikke for alvor digitale værktøjer i undervisningen. Kurser og undervisning for indvandrere måtte nødvendigvis foregå inden for det eksisterende format, fordi Bundesamt for Migration /Det føderale kontor for migration ikke accepterede et digitalt format i integrationsprogrammerne. Af denne årsag så de fleste lærere ikke rigtigt behov for at opkvalificere sig i digitale sammenhænge. Efter marts 2020 ændrede situationen sig hurtigt. Alle lærere blev tvunget til at tilpasse deres programmer til digitale formater, og leveringen af disse klasser blev implementeret på meget forskellig vis. Undervisningsformerne spændte fra simple videoopkald med eleverne til skræddersyede moodle-kurser med en bred vifte af digitale øvelser. Afhængigt af uddannelsesinstitutionen og læreren kunne eleverne deltage i online-baserede sprogkurser, som blot blev flyttet fra klassesituationen til en skype-opkaldssituation. Eller de kunne deltage i en klasse, der var oprettet på en professionel læringsplatform med løbende støtte fra læreren til gennemførelse af aktiviteterne.

3.2.1 LÆRERE OG ELEVERS TIDLIGERE ERFARINGER MED DIGITALE VÆRKTØJER OG FORUDSÆTNINGER FOR AT ANVENDE DIGITALE VÆRKTØJER

De fleste lærere brugte ingen digitale ressourcer før pandemien. Nogle af dem benyttede videoer til at præsentere emnerne eller som en del af lytteaktiviteter. Men øvelserne i klasserne fokuserede hovedsageligt på traditionelle bogcentrerede eller kommunikative lektioner, inklusive nogle spil, men i en primært lærercentreret klasse. Hvad angår elevernes digitaliseringskompetencer, ville nogle afhængigt af målgruppen bruge læringsplatforme – især de yngste, der tidligere havde stiftet bekendtskab med disse værktøjer på universitetet. Men de fleste ville ikke bruge digitalt materiale til at forbedre deres sprogfærdigheder. Med den pludselige tvungne digitalisering måtte lærerne improvisere deres lektioner, og det indebar et stærkt engagement og mange ekstra timer i digital opkvalificering, søgning og tilpasning af materialer såvel som en høj grad af usikkerhed om effektiviteten af de oprettede materialer og lektionsplaner. Hvad angår de problemer, der relaterede sig til den digitale kapacitet og de digitale ressourcer stod integrationsprogrammernes lærere især over for den udfordring, at mange af deltagerne nægtede at deltage i digitale formater. Mange af de deltagende indvandrere havde aldrig tidligere anvendt en computer. De var i stand til at bruge deres smartphones til adskillige sociale medie-apps, men selv login på en zoomkonference repræsenterede en barriere for at deltage i undervisningen regelmæssigt.

3.2.2 DET PRESSERENDE BEHOV FOR OPKVALIFICERING, GENSIDIG STØTTE OG LØSNINGER INDEN FOR NYE UNDERVISNINGSMATER

Bortset fra det faktum, at alle undervisningsforløb pludselig skulle overflyttes til digitale formater, var alle statsskoler i Tyskland udstyret med hard- og software. Statslige lærere blev tilbudt digitale opkvalificeringskurser, og regeringen investerede i at bekæmpe de infrastrukturelle vanskeligheder i landdistrikterne. De fleste lærere klagede dog over, at der ikke var en planlagt strategi for opkvalificeringsprogrammerne, og mange af uddannelsescentrene forventede, at lærerne skulle skabe deres egne digitale formater til deres klasser uden væsentlig støtte. Statsskolelærere beklagede endvidere, at lærerne i mange almindelige statsskoler arbejdede parallelt med forskellige digitale platforme/værktøjer, hvilket gjorde det vanskeligere for eleverne at vænne sig til de digitale formater. Hovedårsagen til denne situation var manglen på digitale færdigheder hos de fleste lærere og elever i klasserne. I løbet af de første måneder af pandemien fik næsten alle lærere tilbudt opkvalificeringssessioner, retningslinjer blev udarbejdet, og private centre tilbød adskillige støttemuligheder for deres lærere og elever. De fleste lærere har dog betragtet denne periode som en overvældende epoke præget af en høj grad af frustration og manglende evne til at reagere. Nogle lærere fandt også nogle positive aspekter ved situationen i og med, at lærere og elever støttede hinanden i den digitale implementering, så vidt de kunne. Forholdet i klasserne til de mest engagerede deltagere blev efterhånden bedre, og undervisningen bevægede sig fra et lærercentreret format til et mere elevcentreret format.

Viften af opkvalificeringsmuligheder for lærere fokuserede hovedsageligt på at transformere face2face undervisningsløsningerne til et digitalt format. De fleste lærere angiver i øjeblikket, at de er i stand til at gennemføre deres klasser ved hjælp af flere webinarløsninger såsom zoom, Microsoft meets, Edmodo. De fleste lærere bruger digitale tavler og digitale bøger eller yderligere færdigmateriale, men de er ikke i stand til at oprette nye. For at motivere eleverne i klasserne og forsøge at forhindre frafald bruger mange lærere flere spil i klasserne, især dem, skolen anbefaler eller supplerende materiale. Det største problem, lærere står over for i øjeblikket, er manglen på tid til at forberede deres lektioner. Lærere skal investere meget mere tid i at overføre et face2face pensum til det digitale format, og de har næsten ingen tid til at søge eller eksperimentere med nye undervisningsstrategier. Af denne grund bruger de fleste lærere de anbefalede materiale fra deres undervisningscentre og forsøger at fokusere individuel støtte ved hjælp af nedbrydnings-/små undervisningsgrupper.

Konceptet "Det omvendte klasseværelse":

Omkring 50 % af lærerne i dataindsamlingen var ikke bekendt med konceptet det omvendte klasseværelse. Nogle havde deltaget i opkvalificeringskurser, hvor metoden var blevet fremsendt på forhånd - og havde anvendt den delvist i deres almindelige klasser med fysisk fremmøde før pandemien. Men ingen havde tilpasset metoden til et digitalt format. Fordelene ved metoden, specifikt lærerens rolle som coach, betragtes som en meget positiv tilgang til at motivere og fremme elevernes selvstændighed i læringsprocessen.

3.2.3 MOTIVATIONSSTRATEGIER

Hvad angår de forskellige elevgrupper, møder har lærerne mødt forskellige vanskeligheder i klasserne. De fleste af de elever, der forbedrer deres sprogfærdigheder inden for private tilbud, er ligeså interesserede i digitale formater som i den traditionelle fremmødebaserede klasseundervisning. Disse elever roser også brugen af det omvendte klasseværelse for den fleksibilitet og motiverende form. Men for størstedelen af integrationsprogrammernes elever er de digitale klasser for det meste overvældende, og derfor har lærerne behov for understøttende strategier, der kan bidrage til at motivere eleverne i løbet af 4 timers online-baseret lektioner om dagen. **Spil, quizzer og præsentationer/videoer** ser ud til at være de mest motiverende aktiviteter for store klasser. Arbejdet i par eller **små grupper** med mange interaktioner mellem forskellige elever holder grupperne i live. Læringsstemningen i klasseværelset kan også forbedres ved at "bruge" nogle af de **stærkeste elever som hjælpelærere for de svageste i gruppen** og skabe **samarbejdsaktiviteter**. **God timing, et stort udvalg af aktiviteter og en klar struktur** spiller desuden en meget vigtig rolle for elevernes motivation. De fleste elever foretrækker korte og godt beskrevne onlineøvelser, klasser med mange forskellige aktiviteter, der er tydeligt præsenteret i et almindeligt og struktureret program.

3.2.4 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL STØTTE FOR DIGITALE UNDERVISNINGSSITUATIONER

Nogle af de vigtigste problemstillinger i den første implementering af digitale lektioner, var i følge lærerne angsten, usikkerheden og manglen på tillid til egne undervisningskompetencer. Størstedelen af lærerne mente, at kvaliteten af de programmer, der blev leveret under den første pandemifase, var lav, at deres undervisningskompetencer ikke matchede den nye situation, og endvidere at elevernes resultater ikke svarede til de forventede mål. Undervisningen omfatter mange teknikker og strategier, og det sociale aspekt spiller en grundlæggende rolle i timerne. Digitale kompetencer er absolut nødvendige for at skabe og implementere virtuelle aktiviteter. Men selv den bedste digitale underviser kan fejle i online undervisning, hvis der ikke bliver taget behørig hensyn til sociale kompetencer og samarbejdsevner i timerne. Tilsvarende kan en lærer med lave digitale færdigheder ganske givet levere en online-baseret undervisning, hvis elevgruppen føler sig socialt og følelsesmæssigt støttet af læreren. Motivation, støtte, kommunikation og interaktion spiller en grundlæggende rolle i timerne. Et virtuelt klasseværelse i en zoom-session med minimale digitale understøttende værktøjer, der fremmer interaktion, respekt, inkluderende aktiviteter og samarbejdsøvelser, der skal praktiseres i en afslappende atmosfære - kan opnå fantastiske resultater blandt eleverne. Lærere skal tilbydes en understøttende undervisningsramme, der gør dem i stand til at levere deres undervisningsprogram i den mest positive holdning fri for pres og frygt for fiasko.

3.2.5 FRA UNDERVISERES PERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV OG UDFORDRINGER I DIGITALE UNDERVISNINGSRAMMER



Der er stadig mange udfordringer inden for digital undervisning i Tyskland. Når man fokuserer på klasser for udsatte målgrupper, er hovedproblemet fortsat behovet for specifik støtte til dem, der bliver ladet i stikken inden for rammerne af de ofte store klasser, der tilbydes inden for rammerne af integrationsprogrammerne (op til 25 elever i en klasse).

Flere kurser og programmer understøtter disse deltagere i specifikke emner. Nogle lærere har for eksempel udarbejdet materialer i projektet "Digital Practices for Inclusive Programmer", som nu bliver benyttet i de digitale integrationskurser. Men det er blot nogle eksempler, og deltagerne har talrige problemer i de digitale klasser.

Hertil klager lærerne over manglen på klar-til-brug digitale materialer til deres klasser. Der er faktisk mange materialer tilgængelige online, og der er gjort mange forsøg på at opliste og præsentere dem via forskellige initiativer. Men processen med at udsøge materialer udgør fortsat en hård proces for de fleste af de lærere, der har deltaget i AiDKiT interviewene.

Endelig er der som en hovedsagelig blevet peget på behovet for regelmæssige opkvalificeringsforløb for lærere og elever med fokus på digitale kompetencer. Uddannelserne bevæger sig hurtigt mod flere digitale formater, men leveringen af online undervisning er stadig forbundet med mange udfordringer for både lærere og elever. Onboarding tutorials for begge grupper skal være mere støttende og interaktive.

3.3 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE VOKSNE ELEVERS FORUDSÆTNINGER – RUMÆNIEN SOM CASE

Alle de interviewede undervisere var i besiddelse af gode pc færdigheder, før de begyndte at undervise online. Men de fleste var kun fortrolige med de digitale ressourcer og innovative metoder inden for fremmødeundervisning og ikke bekendt med andre integrerede undervisningsformer.

3.3.1 HURTIG OPLÆRING I ONLINE UNDERVISNING VIA LEARNING-BY-DOING UNDER PANDEMIEN

Underviserne stod over for et akut behov for at integrere nye digitale værktøjer og teknologier og for at udvikle nye tekniske færdigheder med henblik på hurtigt at tilpasse deres klasseundervisning til onlinemiljøet og den online-baserede interaktion med eleverne.

Undersøgelser har vist, at forud for pandemien var underviserne mere eller mindre bekendt med visse applikationer som Kahoot /Youtube /Moodle /Skype. De havde hørt om nogle applikationer, men de anvendte dem reelt ikke i den fysiske undervisning. De fleste undervisere fokuserede på de velkendte pædagogiske færdigheder, som i højere grad var relateret til at benytte undervisningsmetoder, spil og undervisningsressourcer (kursusbøger, prints og opgaveark), der hovedsageligt blev brugt i den fysiske undervisning.

Derfor var de fleste undervisere ikke tilfredse med de læringsressourcer, der var til rådighed for eleverne, og de følte et behov for at **introducere nye digitale ressourcer** og at tilpasse undervisningsindhold til en online-baseret undervisningssituation for herigennem at øge kursisternes motivation og engagement.

De eneste muligheder, underviserne havde til støtte for denne tilpasningsproces, var **introducerende træningsprogrammer**, organiseret af deres uddannelsesinstitutioner. Træningsprogrammerne blev på daværende tidspunkt anset for at være meget omfattende, for så vidt at de indeholdt en masse ny information, og underviserne følte overvældet. Alle underviserne har således understreget, at de var nødsaget til at bruge utrolig meget tid på at lære at nyttiggøre de nye digitale værktøjer, at lære at integrere de værktøjerne i en fjernundervisning og lære selv at skabe et nyt digitalt indhold i undervisningen.

3.3.2 GENSIDIG STØTTE Gennem PEER-TO-PEER LÆRING

Derfor bestod undervisernes udfordring først og fremmest i selv at lære, hvordan de nye værktøjer fungerede, men også hvordan de selv kunne udvikle nye digitale og teknologiske færdigheder og endvidere **introducere** dem for eleverne til de nye teknologier. Underviserne deltog i kurser og søgte viden gennem **video tutorials og lærerfora**. Det bemærkelsesværdige i de nationale resultater har således været, at alle undervisere var enige om, at den bedste hjælp var at tale med og få gensidig støtte fra kolleger. Denne peer-to-peer læring gav styrket selvtillid og også større tilhørsfølelse. Alle de interviewede undervisere har udvist en positiv holdning til nye teknologier og en stærk positiv indstilling til at benytte og udvikle digitale færdigheder.

DIGITALE VÆRKTØJER OG FLIPPED LEARNING I STADIG UDVIKLING

Undersøgelsen har vist, at alle de interviewede undervisere lærere ikke var fortrolige med pædagogisk-didaktiske metoder som blended learning eller "det omvendt klasseværelse" - også kendt som Flipped learning. Eller hvis de havde hørt om disse koncepter, havde de i hvert fald ikke anvendt dem i hverken den fysiske eller sidenhen i den online-baserede undervisning. Det afspejler, at underviserne reelt har manglet ressourcer til at motivere og engagere eleverne i autonome læringsprocesser. Underviserne har ikke haft de nødvendige midler til at integrere disse metoder, da de stod over for kravet om online-baseret undervisning.

Det bør nævnes, at i voksenuddannelse deltager de fleste elever, eksempelvis i sprogundervisning, fordi de ikke er i stand til at lære på egen hånd, eller fordi de mangler motivationen til selvstændigt at lære et sprog. Derfor er det forståeligt, at der ikke forud for COVID-19 pandemien var et påtrængende behov eller en interesse for Flipped classroom metoden.

Ifølge interviewrunden bestod den almindelige praksis i, at underviserne i de første 3-4 uger af den online-baserede undervisning langsomt kunne inddrage digitale værktøjer og nye teknologier i deres undervisningspraksis, uden dog at foretage væsentlige ændringer i de klassiske undervisningsmetoder. For eksempel fortsatte underviserne med at bruge PowerPoint-præsentationer med grafiske billeder og eksempler.

Med tiden har underviserne haft held med at tilpasse læringsindhold og digitale virkemidler gennem en mere **humanistisk tilgang**, ved at synliggøre deres egen sårbarhed og bede eleverne om at være tålmodige.

3.3.3 AT MOTIVERE ELEVER GENNEM LEARNING-BY-DOING

Et vigtigt aspekt i den nationale undersøgelse har desuden været det faktum, at alle de medvirkende undervisere har nævnt deres udfordringer med manglende udstyr, da de overgik til online-baseret undervisning. De har også fremhævet vigtigheden af at vide præcist, hvad der er behov for at investere i, såsom: god internetadgang, god computer, højtalere og mikrofon mv.

Med hensyn til anvendte metoder i digitale timer har underviserne endvidere bekræftet, at motivation spiller en vigtig rolle i onlinekurser, om end motivationen også påvirkes af individuelle træk og specifikke sammenhænge i hvert uddannelsesforløb. Underviserne var dog enstemmigt enige om, at den bedste måde at motivere eleverne til at bruge de digitale værktøjer i selvstændige læringsprocesser består i at invitere eleverne til at lære gennem praksis – learning-by-doing. Underviserne kan skabe og tilbyde eleverne meningsfulde og relevante opgaver for at engagere og motivere til læring. Underviserne har således også via praksis opdaget, at et dynamisk samspil mellem elevernes motivation og deres positive oplevelse af det digitale klasserum er den bedste vej til at gennemføre en online-baseret undervisning.

3.3.4 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL AT UNDERSTØTTE DIGITALE UDDANNELSESMILJØER

Det er en kendt sag, at pandemien og nødvendigheden af at transformere undervisningen til et online-baseret læringsmiljø synliggjorde en generel mangel på viden og information om en effektiv digital sprog læring.

Derfor stoledes uddannelsesinstitutionerne i første omgang mest på undervisernes evne til at imødekomme elevernes behov og forsøge at gøre den nye online-baserede læring så positiv som muligt.

Undervisernes erfaringer sammen med den direkte feedback fra eleverne har angivet nogle retninger, som uddannelsesinstitutionerne var nødsaget til at fokusere på for at fastholde andelen af elever, der fortsatte med at deltage i online-baserede klasser. Det stod hurtigt klart, at hovedårsagen til frafaldet blandt eleverne var **manglende motivation og mangelfulde digitale færdigheder** inden for visse elevkategorier. Det gjaldt hovedsageligt voksne elever på 50+ eller personer, der ikke havde et minimum af digitale færdigheder for at kunne deltage i onlineundervisning.

Uddannelsesinstitutionerne sikrede, at alle elevkategorier kunne få adgang til den online-baserede undervisning ved at træne underviserne i, hvordan de kunne give specifikke instruktioner og guide deres elever i anvendelsen af de digitale platforme, blandt andet ved at dedikere en hel undervisningsgang ved kursusstart til introduktion af den vigtigste læringsplatform. Desuden forsøgte den enkelte uddannelsesinstitution at løse disse udfordringer ved at tilbyde sårbare elever **skriftlige instruktioner** og

sidenhen brugervenlige tutorials med fokus på, hvordan man bruger de digitale værktøjer til at logge på og oprette forbindelse til undervisningen mv.

Det har imidlertid været tydeligt, at det var op til underviserne at vejlede og motivere udsatte voksne elever til at tilgå og fortsætte undervisningsforløbene.

3.3.5 FRA UNDERVISERES PERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV OG UDFORDRINGER I DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

BEHOV FOR SÆRLIGE DIGITALE LÆRINGS- OG UNDERVISNINGSMATERIALER

Den nationale undersøgelse tyder på, at et hovedproblem ved at overgå til nye værktøjer og applikationer i online-baseret undervisning har været manglen på digitale materialer til undervisning. Uddannelsesinstitutionerne skulle transformere traditionelle bøger til digitale materialer, og underviserne skulle scanne, tage billeder og begynde at bruge enhver form for materialer fra virkelighedssituationer på internettet. De skulle være kreative, opfindsomme og originale for at styrke elevernes motivation og opbygge en personlig positiv indstilling som underviser. **Oprettelsen og tilpasningen** af digitale ressourcer og erfaringen med at skabe disse ressourcer har været et andet hovedspørgsmål for underviserne, fordi det har kostet dem megen tid og energi.

Alle underviserne i undersøgelsen har således understreget, at de første 2-3 klasser inden for et online-baseret undervisningsforløb, ikke så meget handlede om at undervise i indhold og eksempelvis sprogfærdigheder, men snarere om at forklare den tekniske del af den online-baserede undervisning.

3.4 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE VOKSNE ELEVERS FORUDSÆTNINGER – POLEN SOM CASE

Før pandemien blev digitale værktøjer meget **sjældent** benyttet af undervisere. Som regel blev digitale værktøjer brugt til at organisere undervisningen, lægge en plan, checke fremmøde osv. - i stedet for at bidrage til kvaliteten af indholdet. I de fleste tilfælde har underviserne i den nationale undersøgelse nævnt, at de eneste digitale værktøjer, de anvender, er computere og projektorer, som udgør et helt basalt udstyr i næsten alle klasseværelser i Polen. Herudover implementerer underviserne til tider nogle materialer, som de har fundet på internettet, såsom videoer eller billeder, der kan hjælpe dem med at visualisere et specifikt indhold i undervisningen.



3.4.1 PANDEMIEN HAR ACCELERERET BRUGEN AF ONLINE-BASEREDE VÆRKTØJER – MEN PÅ BETINGELSERNE I FYSISK FREMMØDE

Det stod klart, at underviserne blev tvunget til at ændre deres undervisningsmetoder, da pandemien startede, og alle undervisningsaktiviteter blev overført til internettet. Det skabte et stort problem for mange undervisere, eftersom de **ikke var fortrolige med** at bruge onlineværktøjer. Størstedelen af deres undervisningsmetoder indbefattede slet ikke onlineværktøjer, og de traditionelle værktøjer var irrelevante under de ændrede forhold. Problemet skulle løses med det samme, men mange undervisere havde ingen tidligere erfaring eller viden om, hvordan man forbereder et ordentligt undervisningsprogram til online-baseret undervisning. Som følge heraf har de benyttet samme undervisningsmetoder i den online-baserede undervisning som i den fysiske undervisning. De traditionelle metoder var for det meste ineffektive og resulterede i et lavt engagement blandt eleverne.

3.4.2 NIVEAUFORSKELLE I DIGITAL LITERACY BLANDT VOKSNE ELEVER HAR SÆNKET LÆRINGSMOTIVATIONEN OG UNDERVISNINGENS LÆRINGSEFFEKTIVITET

Et andet problem har været, at det **digitale færdighedsniveau blandt de voksne elever** har varieret ganske meget, og det skaber et behov for at sætte fokus på færdighederne blandt de elever, der kæmper for at indhente nye værktøjer, mens andre elever kan komme til at kede sig og miste motivation.

Generelt har underviserne bemærket, at motivationen og engagementet hos eleverne er faldet dramatisk. Deres færdighedsniveau betyder i den sammenhæng meget, men der er også andre årsager. Eftersom underviserne ikke har tidligere erfaring med denne form for læring, ved de meget lidt eller ofte intet om, hvilke værktøjer de skal bruge. Da de under pandemien ikke havde den viden, kunne de ikke tillade eleverne at anvende det lærte i praksis. Det mindskede både motivationen og undervisningens læringseffekt. Undervisere havde ikke modtaget vejledning i forhold til, hvordan de skulle forberede sig til den digitale undervisning. De var ikke engang bevidste om, hvilke aspekter af undervisningen der skulle lægges vægt på.

3.4.3 UNDERVISERNE ER FORTROLIGE MED FLIPPED LEARNING OG INVERTED CLASSROOM – OGSÅ UDEN DIGITALE VÆRKTØJER

Begreberne om flipped learning eller omvendt klasseværelse er generelt velkendte for de interviewede undervisere. Disse metoder er blevet implementeret i deres klasseundervisning ved flere lejligheder, og resultaterne har normalt været positive. Selv om der ikke er blevet anvendt digitale værktøjer, er der alligevel blevet spurgt til undervisernes erfaring med at bruge disse metoder i digitale klasser. Men der er i den forbindelse ikke fundet gode eksempler. De fleste undervisere havde en kritisk holdning, og det var let at konkludere, at de ikke var blevet præsenteret nogen ordentlig introduktion i forhold til, hvordan man udvikler og implementerer og udvikler disse metoder til også at være effektive online. Det er en fælles konklusion, at digitale

værktøjer kan tilføje stor værdi til disse metoder, men den rette træning og en oversigt over ressourcer skal indføres.

3.4.4 INTERAKTIVE LÆRINGSMATERIALER STYRKER ELEVERNES MOTIVATION

Undervisere har ikke benyttet en særlig metode til online-baseret undervisning, men efterhånden som de gradvist har fået mere erfaring, har de også draget nogle konklusioner. Hovedproblemet er i følge underviserne elevernes motivation og engagement, som tendentielt er blevet i lavere end før etableringen af online-baserede tilbud. Løsningen har været at inddrage så mange interaktive materialer som muligt. De ser ud til at være interessante for eleverne og øger deres opmærksomhed på undervisningsemnet. Men for nogle undervisere er det svært at finde eller udvikle sådanne materialer og implementere dem i deres klasseværelser.

INDDRAGELSE AF ELEVERNE I AT UDVIKLE INTERAKTIVE LÆRINGSMATERIALER

Der er ganske bestemt manglende uddannelses tilbud og et gab, der nødvendigvis skal opfyldes. Andre løsninger lyder, at man skal bedede voksne elever om at forberede materialer eller hele lektioner, eftersom de i mange tilfælde har et højere digitalt færdighedsniveau. Det er derfor meget lettere for eleverne at udvikle eller fremsøge sådanne materialer, og det fastholder deres engagement og bibringer dem en praksiserfaring frem for udelukkende en teoretisk viden.

3.4.5 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL AT UNDERSTØTTE DIGITALE UDDANNELSESMILJØER

ELEVER UDEN ADGANG TIL HARDWARE OG SOFTWARE

Generelt har der ikke været nogen strategi på dette felt. Hvad angår tilgangen til hardware og adgang til computer/laptop/tablet eller andre enheder af denne art har den været fuldstændigt afhængig af elevernes situation. Det har været overladt til elevernes interesse at få adgang til online-baseret undervisning. Under pandemien blev der oprettet nogle programmer med det formål at levere digital hardware til dem, der havde behov. Men disse programmer har hovedsageligt været fokuseret på studerende inden for den formelle uddannelsessektor (grundskoler, gymnasier osv.) og slet ikke på voksenuddannelsessektoren. Så det skaber en hård barriere, der udelukker mange mennesker og voksne elever.

TILVEJBRINGELSE AF BASAL SOFTWARE FRA UDDANNELSESINSTITUTIONER TIL VOKSNE ELEVER

Hvad angår software, har svarene fra underviserne faktisk været lidt mere optimistiske. Uddannelsesinstitutionerne påtog sig ansvaret for at give eleverne den grundlæggende software, som var nødvendig for at gennemføre undervisningen. Der er ikke leveret nogen formel træning i anvendelsen af denne software, hverken til undervisere eller elever. Det skabte fra start en del forvirring i og med, at alle parter var tvunget til selv at finde ud af de anvendte software programmer, hvilket krævede både tid og kræfter. Men underviserens tilbagemeldinger er alligevel mere

optimistiske, fordi uddannelsesinstitutionerne udviste ansvarlighed for at tilvejebringe de basale softwareprogrammer til eleverne, så de kunne tage aktivt del i online-klasserne.

3.4.6 FRA UNDERVISERES PERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV OG UDFORDRINGER I DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

De interviewede undervisere har især understreget behovet for, at eleverne får adgang til den digitale hardware. I mange tilfælde havde eleverne ingen idé om, hvordan de skulle anvende apparaterne, og hvilke muligheder de repræsenterede. Så længe eleverne har fået adgang til hardware, er de gradvist blevet fortrolige med dem og har lært de grundlæggende funktionsmåder. Det er en forståelse, som giver eleverne mulighed for at videreudvikle de digitale kompetencer og færdigheder, hvilket igen kan resultere i andre færdigheder.

Det samme gælder for underviserne, selv om de generelt har bedre digitale kompetencer og færdigheder end de voksne elever, især elever over 50 år. Men et andet vigtigt behov blandt undervisere er at få opbygget en database, hvor de vil være i stand til at finde digitale materialer om forskellige undervisningsemner. Det er ofte en meget svær opgave for underviserne, fordi det kræver, at de investerer endnu mere tid til at forberede undervisningen ordentligt. Hvis en database blev oprettet, kunne underviserne få lettere adgang til materialer. Det kunne nedbringe forberedelsestiden og resultere i en kvalitetsforbedring af undervisningen.

Som den største udfordring har de medvirkende undervisere nævnt, at det **digitale færdighedsniveau** er hovedproblemet ved online-baseret undervisning. Underviserne har en tendens til at bruge megen tid på tekniske spørgsmål snarere end på egentlig undervisning. Derudover anses fastholdelsen af elevernes koncentration og engagement i undervisningstiden for at være den største udfordring.

3.5 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE VOKSNE ELEVERS FORUDSÆTNINGER – LITAUEN SOM CASE

Siden pandemien ramte verden, måtte folk tilpasse sig i næsten alle aspekter af deres liv, og lærere var ikke en undtagelse. Alle lærings- og undervisningsaktiviteter skulle overføres til et online format, hvilket blev en udfordring for de fleste lærere, da deres elever udviste lave præstationer og ikke var motiverede til at studere på "gamle" måder. Som undersøgelsen viser, havde alle interviewede undervisere en eller anden form for kamp for at tilpasse sig en digital studieform, men heldigvis er det lykkedes dem at implementere en masse nye værktøjer i deres undervisningsproces, som stadig bruges, såsom digitale ressourcer og online aktiviteter.



3.5.1 HURTIG IGANGSÆTTELSE OG TILPASNING AF MANGE DIGITALE VÆRKTØJER OG MULTIMEDIE PRÆSENTATIONER

Nogle undervisere i den nationale undersøgelse skulle lære at skabe digitale dokumenter eller i det mindste, hvordan man redigerer tekst, kreerer multimedie præsentationer og regnearksapplikationer, benytte billeder, lyde og videoer for at gøre materialerne læringsvenlige for eleverne. Undervisningen skulle foregå i online klasselokaler, og for at gøre eleverne mere involverede brugte lærerne digitale værktøjer såsom **Socrative**, **Projeqt**, **ClassDojo** og **Kahoot**. Disse værktøjer hjalp med at skabe multimedie præsentationer med dynamiske slides, hvor der kan indsættes interaktive kort, links, online quizzer, spørgeskemaer, diskussion, undersøgelser, Twitter-tidslinier og videoer mv, som supplerer traditionelle akademiske lektioner. Eleverne var i stand til at få adgang til materialer, udviklet med disse værktøjer, ved hjælp af smartphones, bærbare computere, tablets eller pc'er, hvilket gjorde det bekvemt for dem at studere eksternt. Nogle af de redskaber, som lærerne har fået, bidrager til at fremme elevernes digitale adfærd og giver eleverne øjeblikkeligt feedback, så gode præstationer i klassen "belønnes" med point, hvorved eleverne får en mere positiv holdning til læringsprocessen. Lærerne har fortsat ikke megen erfaring med at designe og skabe digitale pædagogiske ressourcer. De ved, hvordan man laver det grundlæggende video- og lydindhold. De kan oprette videosamlingen for en enhed, gemme links og derefter tilføje dem til deres lektioner. De bruger YouTube, som er en fantastisk kilde til at finde undervisningsvideoer gennem udbydere af digitalt undervisningsindhold, der er mange kanaler dedikeret til K-12-læring. Lærerne er også blevet opmærksomme på, hvordan **Quizlet**, **Edpuzzle** og **Google Forms** er blevet nyttige værktøjer i undervisnings- og læringsprocessen, selv efter pandemien. Et andet vigtigt skridt i læringsdigitaliseringen har været udviklingen af lærerens egne digitale materialer såsom forudindspillede video- og lydforelæsninger. Programmer som Audacity og GarageBand har været nyttige til at optage stemmememoer til at give eleverne opgaveinstruktioner eller optage evalueringsspørgsmål til elever, der har brug for rettelser. Underviserne anvender online flashcards i Quizlet til at gennemgå koncepter. Hvis underviserne vil dele videoer, bruger nogle af dem Edpuzzle, som gør det muligt at tilføje forståelsesspørgsmål og afdække elevernes forståelse. Alle disse tiltag har forbedret elevernes præstationer under fjernstudier og viser sig endda samtidig at være succesfulde i fremmødeundervisning. Men underviserne vil gerne have instruktion i at bruge flere digitale værktøjer og forbedre kompetencen til at udvikle indhold til digitale kurser på en mere interaktiv og læringsvenlig måde. De vil for eksempel gerne lære at opbygge et **digitalt Escape Room ved hjælp af Google Forms**.

3.5.2 STÆRKERE FOKUS PÅ LÆRINGSMÅL OG AFKLARING AF ELEVERNES BEHOV OG FORUDSÆTNINGER

I den nationale undersøgelse har de interviewede undervisere beskrevet flere færdigheder, som de anser for at være nødvendige og afgørende for at matche deres elevers forudsætninger og behov. For det første skal underviserne være i stand til at udvikle en struktureret undervisningsplan og regelmæssigt foretage en evaluering af



deres elevers præstationer. For det andet skal de sætte **specifikke mål for læringen**, for at eleverne kan have mere fokus på målene, når de læser materialerne og gennemfører øvelserne. For at sikre, at elevernes forudsætninger og behov bliver opfyldt under uddannelsen, udfører underviserne korte interviews med eleverne eller udleverer korte spørgeskemaer til eleverne i begyndelsen af kurset for at afklare deres behov og derefter fokusere mere på at opfylde behovene under uddannelsesforløbet. I underviserne i den nationale undersøgelse, er de bedste læringsmetoder gruppediskussioner og undersøgelsesbaseret læring.

3.5.3 NYE METODER TIL AT STYRKE ELEVMOTIVATIONEN

For at fastholde elevernes uddannelsesmotivation og især deres motivation for at engagere sig i digitale læringsprocesser benytter de interviewede undervisere flere forskellige metoder: **videobaseret læring, personalisering af læring, belønning af elevernes succes, meningsfuld feedback, gamifikation, selvmonitorering, evalueringer** mv. Videobaseret lærings- videoinstruktioner tilpasses elever med forskellige forudsætninger og læringsstile og inkluderer lydmateriale (lytning), tekst (læsning), billeder (se) og endda kinæstetiske elementer (praktiske øvelser og pause/gentagelse af video). Videoer og animationer fra websteder som YouTube er perfekte til forklaring af visse undervisningsemner.

3.5.4 GAMIFIKATION OG INDIVIDUELLE LÆRINGSVEJE SOM EN NØGLE TIL MOTIVATION

Personalisering af læring er et udtryk for, hvor vigtigt det er at forstå, at hver eneste elev har sin egen unikke læringsmåde. Derfor gør individuelt tilpassede læringsforløb det muligt for eleverne at ændre den måde, forløbet er struktureret på, så det stemmer overens med deres individuelle læringspræferencer.

Belønning af kursisternes succes er også et vigtigt anliggende for underviserne og kan i online-baseret læring ydes for forskellige måder. For gamificerede læringsmiljøer kan det eksempelvis opnås ved hjælp af et point- eller niveausystem. I enklere grænseflader kan det ganske enkelt gøres via feedback. Via online LMS-platforme kan feedback ses og tilgås fleksibelt på et hvilket som helst tidspunkt.

Når eleverne selv kan **overskue deres egen læringsprogression**, bliver de mere motiverede til at følge op på og eventuelt forbedre deres præstationer.

Gamifikation er læring gennem leg. Denne metode hjælper med at holde eleverne motiverede ved at gøre læringsindholdet mere attraktivt og give øjeblikkeligt engagement og tilfredshed.

Interaktive kort giver eleverne en praktisk digital oplevelse. Kurser, som 100 pct foregår digitalt, kan give eleverne chance for at arbejde med deres egne læringsmål. Elever kan udforske en undervisers udvalg af ressourcer eller selv søge efter ressourcer. **Selvstyret** læring i en elevs eget tempo gør uddannelse mere meningsfuld.



3.5.5 METODER TIL SELVMONITORING OG DIGITAL EVALUERING PÅ BÅDE ET FORMATIVT OG SUMMATIVT NIVEAU

At opmuntre elever til læring handler om at finde passende digitale ressourcer. Selvmonitorering kan opmuntre, fordi det giver eleverne mulighed for at evaluere deres egen præstation fra et tredjepartsperspektiv, hvor de også bliver bevidste om deres egne styrker og forbedringsbehov. Evalueringer kan motivere eleverne og behøver ikke kun være et værktøj til bedømmelse og progressionsmåling. Gode evalueringer motiverer og opbygger elevernes selvtillid, præciserer færdighederne og opmuntrer til selvstændighed. Det er vigtigt at forberede eleverne på udfordringerne i evalueringer ved at lære dem, hvordan evaluering kan danne grundlag for videre fremskridt og succes i læringen. Undervisere vælger eller udvikler et værktøj, analyserer data og giver feedback. Det giver værdifuld information om, hvor godt eleverne opfylder læringsmålene. Det er således muligheden for udvikling og forandring, der kan medvirke til at styrke elevernes læring. Online-baseret evaluering - herunder både formative og summative evalueringer - giver undervisere såvel som ledere øjeblikkelige data, samtidig med at de er interaktive og engagerende for eleverne.

3.5.6 KENDSKAB TIL BLENDED OG FLIPPED LEARNING

Undviserne er fortrolige med blended learning og flipped learning og bruger disse undervisnings- og læringsmetoder i deres uddannelsesforløb. Med hensyn til erfaring med god praksis i form af flipped learning/inverted classroom/blended learning for sårbare voksne elever, er der i Litauen erfaring fra flere forskellige EU projekter hvor relevansen af flipped learning metoden er blevet bekræftet:

1. Projektet – **40Challengers** – havde til formål at fremme udviklingen af bløde færdigheder gennem et selvevalueringsværktøj og et katalog med 40 innovative undervisningsudfordringer. Alt dette blev leveret via en app. I løbet af projektet kunne de deltagende elever lære hjemmefra og derefter diskutere deres læringsfremskridt i klassen eller med mentoren ansigt til ansigt.

2. I løbet af projektet **SELF-E** blev sårbare vokselever udstyret med entreprenante kompetencer, hvilket motiverede dem til at blive selvstændige og starte et livsrettede orienteret entreprenørskab. Den pædagogiske strategi for forløbet var baseret på blended learning-tilgangen med en kombination af traditionel og virtuel læring via en særligt udvikle e-læringsplatform som åben pædagogisk ressource med mulighed for at udføre selvstudier på fleksible vilkår. Flipped learning blev også anvendt. Eleverne studerede undervisningsmaterialer derhjemme og havde derefter enten online- eller fremmødebaserede sessioner med undviseren for at uddybe deres viden og diskutere deres præstationer og problemer.

3. **M-EASY** projektet havde til formål at udvikle udsatte menneskers matematiske færdigheder. Metoder fra blended learning og flipped learning blev anvendt i

projektet, og eleverne kunne lære hjemmefra ved hjælp af en mobilapp, kombineret med fremmødeundervisning.

Betydeligt højere præstationer og mere motiverede elever var kendetegnende for læringseffekten inden for disse best practices.

3.5.7 ADGANG OG RÅDIGHED ER GRUNDLÆGGENDE NØGLEORD FOR BÅDE ELEVER OG UNDERVISERE

Et af de afgørende aspekter ved digitalisering af undervisningsforløb er at sikre, at udsatte voksne elever har den nødvendige adgang til digitale værktøjer og internet, for først da kan eleverne få udbytte af den digitale læreproces. De interviewede undervisere arbejder i uddannelsesinstitutioner og organisationer med særligt indrettede lokaler udstyret med computere og gratis internetadgang, som eleverne kan benytte efter. Eleverne er velkomne til at bruge faciliteterne gratis, når som helst de har behov for det. Derudover tilbydes gratis digital træning for dem, der ikke er fortrolige med digitale værktøjer. Sårbare voksne elever får også lejlighed til at forbedre de digitale ressourcer til at indgå i projekter, der kan støtte deres digitale inklusionsproces.

3.5.8 FRA UNDERVISERES PERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV OG UDFORDRINGER I DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

Underviserne i den nationale undersøgelse har fremhævet en række udækkede digitale behov i forhold til deres daglige undervisning. Hvad angår underviserne selv, peger de på manglende digital træning samt gratis værktøjer. De har også oplevet sprogbarrierer. Hvad angår elevsiden, har underviserne bemærket, at eleverne mangler motivation og digitale færdigheder, og nogle elever mangler også basale kompetencer fra tidligere uddannelse. For både elever og undervisere har manglende værktøjer udgjort et problem, fordi det svækker engagementet og desværre har ført til tab af interesse på både elev- og undervisesiden.

Undervisere anser modellen for brugergrænseflade til præsentation af pædagogisk e-læringsindhold for at være den vigtigste udfordring i den nuværende situation med hensyn til at fremme online læring blandt sårbare voksne elever

3.6 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE VOKSNE ELEVERS FORUDSÆTNINGER – DANMARK SOM CASE

Det fremgår af den nationale undersøgelse blandt undervisere, at 36 pct af underviserne i Danmark udelukkende eller primært bruger digitale undervisningsmaterialer i deres arbejde. Dette tal afspejler et relativt højt niveau af digitale rutiner, og interviewede undervisere har blandt andet henvist til forskellige materialekilder såsom: Clionline.dk / Gyldendal.dk / Personalintra.dk / Moodle og

Momando, itslearning og Microsoft teams digitale tavler, virtuelle skriveblokke osv. En underviser har tilføjet:

"Her i Danmark er der mange platforme, som forsyner skoler med sådanne ressourcer som clioline.dk og gyldendal.dk - og jeg bruger dem..."

Ud over udvælgelsen af relevante portaler har nogle undervisere oplyst, at de har erfaring med at udvikle lektioner og læringsøvelser, især i google forms og itslearning, herunder med brug af screencasts.

Underviserne kan uploade youtube-videoer og selv optage instruktionsvideoer som støttemateriale til online-sessionerne:

"Så har vi online-møderne. Det er de sessioner, hvor jeg gennemgår pensum med eleverne, som også har mulighed for at arbejde i små grupper, hvor jeg sørger for særskilte rum, hvor de kan deltage..."

3.6.1 DIGITAL UNDERVISNING SKAL FORBEREDES GRUNDIGT

Nogle undervisere har hævdet, at undervisning online er meget tidskrævende for både undervisere og elever, og det kræver en stærk afklaring og synlighed af mål, indhold og metoder i det enkelte undervisningsforløb såvel som en meget tydelig sammenhæng mellem tidligere, aktuelle og kommende lektioner. Det kan ikke fungere uden en grundig forberedelse, hvor mål, metoder og materialer rettidigt uploades, så eleverne har mulighed for at gennemgå materialerne inden selve lektionen.

3.6.2 DIGITALE PLATFORME TIL TVÆRGÅENDE SAMARBEJDE OM UDDANNELSE OG ARBEJDE

Et eksempel på anvendte platforme er Jobindex, der er en national platform for et tværgående samarbejde om jobsøgning og annoncering mv. Andre lignende platforme repræsenterer ligeledes partnerskaber mellem flere interessenter med fokus på at fremme digital opkvalificering og livslang læring for alle borgere. Den metodiske tilgang består generelt at undervise i digitale færdigheder gennem videoer, seminarer og programmer med et uddannelsessigte mv. Fordelene er mange, men ulempen kan være, at materialerne i mange tilfælde kun er tilgængelige på dansk, hvilket ikke er praktisk for alle brugere, for eksempel i danskundervisning.

3.6.3 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL STØTTE FOR DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

DIGITAL UNDERVISNING BYGGER OGSÅ PÅ INKLUDERENDE METODER

"Gennem kommunikationen med mine elever og nogle gange med deres familier forsøger jeg at matche elevernes læringsforudsætninger og deres behov. Det foregår individuelt og i grupper, telefonisk eller på onlinemøder. Nogle gange sender jeg dem

beskeder på sociale medier eller på platformen. Det sker ud over de regelmæssige møder med ledere og kolleger om de samme punkter. Så vi involverer alle de parter, der samarbejder og hjælper med at identificere og tilfredsstille elevernes behov..."

I dette citat beskriver en af de interviewede undervisere en praksis, der er tæt knyttet til den digitale pædagogiske tilgang, men samtidig peger på en mere generel og tværgående kompetence, baseret på evnen til at praktisere **inklusion af alle elever**. Som i al undervisning og træning er inkluderende metoder med til at skabe et trygt og imødekommende læringsmiljø, hvad enten det er baseret på fysiske eller digitale læringsrum. Inklusive tilgange og kommunikation gør eleverne trygge ved at udtrykke ideer, stille spørgsmål og fortælle om deres behov. At være en inkluderende underviser, der respekterer eleverne og lytter tålmodigt til dem, får eleverne til at føle sig behandlet ligeværdigt uanset deres race, alder, etnicitet, køn, forudsætninger eller baggrund. Elevernes personlige liv kan også påvirke deres evne til at lære. At behandle dem med respekt og foreslå løsninger på deres udfordringer kan hjælpe dem til at være mere nærværende og produktive i undervisningen.

3.6.4 DIGITAL UNDERVISNING PÅ GRUNDLAG AF GENERELLE DIDAKTISKE MODELLER

En underviser har nævnt den **didaktiske relationsmodel** fra Hiim and Hippe¹⁷, der bygger på 6 didaktiske faktorer for undervisning og elevers læringsprocesser:

- Læringsmæssige forudsætninger
- Rammefaktorer
- Mål
- Indhold
- Læringsproces
- Evaluering

Grundtanken i modellen er, at hvis én faktor påvirkes, vil alle faktorerne blive påvirket. Det giver grund til at antage, at såfremt læringsrammen og læringsprocessen påvirkes af ændringer i retning af et digitalt læringsmiljø, så vil mål og indhold også blive påvirket.

3.6.5 TILPASNING AF LÆRINGSMETODER OG MATERIALER TIL FORSKELLIGE LÆRINGSSTILE

Ligesom i generelle pædagogisk-didaktiske tilgange skal digitale materialer også tilpasses elevernes forskellige behov og forudsætninger:

"Jeg forsøger mig med forskellige undervisningsstile gennem valget af læringsmaterialer, der indeholder tekst, videoer, billeder og øvelser. Nogle gange har vi diskussionsgrupper om det emne, der skal studeres. Jeg varierer min undervisning

¹⁷ Cf: Hippe, Else & Hiim, Hilde (2007): "Læring gennem oplevelse, forståelse og handling".



gennem at skrive et resumé, lave præsentationer, lave øvelser, spille Kahoot for at gøre læring sjov (...) Give meningsfuld feedback til eleverne ved at bruge platforme, der giver selvmonitorering af online læring som clionline.dk..."

3.6.6 FLIPPED LEARNING OG AUTONOME LÆRINGSPROCESSER

Fra et **motiverende perspektiv** kan det til tider være en positiv faktor at lade eleverne få til opgave at planlægge deres egen læring. Erfaringen er, at nogle elever faktisk bliver motiverede af den kontrol, de opnår.

Alle undervisere med en enkelt undtagelse har været fortrolige med Flipped learning/inverted classroom, og de har omtalt denne metode som meget effektiv ikke mindst for sårbare vokselever:

"De udsatte voksne elever har mulighed for at gense og gennemgå undervisningsmaterialer på forhånd og så ofte, de ønsker. Det giver dem mulighed for at identificere deres egne læringshuller og være forberedt til at deltage i klasse-sessioner. Plus de kan interagere med mig oftere..."

Set fra dette perspektiv forbedrer flipped learning også undervisernes evne til at identificere læringshuller forud for klasseundervisningen, og det transformerer klasserummet til et læringsmiljø både i form af en underviser/elev relation og en elev/elev relation.

En anden underviser har især fremhævet de positive reaktioner fra eleverne, der har tilkendegivet, at denne metodiske tilgang giver dem mulighed for at lære i deres eget tempo. Samtidig opnår de fleksibilitet til at arbejde med læringsmaterialer, når det passer i deres individuelle program. Den fælles erfaring er således, at implementeringen af flipped learning får eleverne til både at præstere og lære bedre i online-baseret undervisning, fordi underviserne ikke behøver at bruge tiden til at gennemgå teori, men kan i stedet fokusere på at coache eleverne og facilitere deres spørgsmål mv. En underviser har haft denne kommentar:

"Det lærer eleverne selvstyret læring og udvikler livslang læring, fordi det hjælper dem til at forbedre deres læringsevner i form af dyb forståelse, problemløsning og kritisk tænkning..."

Det er imidlertid også blevet påpeget i den nationale undersøgelse, at nogle undervisere kan være tilbøjelige til at gå ind i et "producer-perfektion" mode og tilbringe mange timer med at producere materialer, der skal være perfekte. Flipped Learning blev indført på et tidspunkt, hvor man generelt var mest optaget af at tilføje videomediet til undervisningen. Men i dag drager undervisere fordel af at kunne skabe mediediversitet. Alle materialer skal ikke nødvendigvis fremstilles på forhånd.

3.6.7 FRA UNDERVISERES PERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV OG UDFORDRINGER I DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

De danske undervisere i undersøgelsen har nævnt en række årsager til, at digital undervisning og læring kan blive udfordret i uddannelsesmiljøerne:

- Selv om den generelle digitalisering i Danmark ligger på et højt niveau, er det stadig relevant at gøre opmærksom på behovet for at øge de digitale færdigheder blandt elever og i nogle tilfælde også blandt undervisere.
- IT-infrastruktur nævnes som en hovedbarriere for brugen af digitale undervisningsmaterialer. Mange af de interviewede undervisere oplever, at ustabile internetforbindelser og utilstrækkeligt it-udstyr er de højeste barrierer for at benytte digitale materialer i klasserummet. Derefter følger pris og mangel på relevante digitale undervisningsmaterialer. Det kan også gælde for teknisk support til at løse de tilbagevendende tekniske problemer, der løbende opstår under online-undervisningen.
- Ydermere vil manglende motivation i nogle uddannelsessammenhænge stå i vejen for yderligere digitalisering af undervisningen. Det kræver til tider en grundig psykologisk støtte fra underviserne.
- Et andet spørgsmål handler om at vænne eleverne til at bruge computere som en integreret del af deres læringsprocesser. Det kan i nogle tilfælde være et udtryk for, at særligt udsatte elever ikke er i stand til at betale for anskaffelse af computere. Det kan også afspejle det faktum, at flere familiemedlemmer skal dele den samme computer, hvilket gør det vanskeligt for nogle elever at organisere og gennemføre en online-baseret hjemmeundervisning.
- Manglende motivation blandt elever kan desuden skyldes den manglende personlige interaktion, som har været den grundlæggende forudsætning i traditionelle klasserum og læringsmiljøer. En underviser har udtrykt det på denne måde:

"Det er meget vigtigt at vise eleverne, at man er der for dem, og at man er struktureret og så vidt muligt forsøger at engagere alle elever. Det er ikke nemt, og det kræver øvelse. Men vi skal huske, at undervisning online på en måde mindsker det sociale aspekt i klasserummet, som er nemmere at opretholde i traditionelle klasser..."

4. BIDRAG FRA DIGITALE EKSPERTER VEDRØRENDE DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITALE RESSOURCER OG UDÆKKEDE BEHOV

4.1 INDLEDNING

Formålet med at inddrage særlige eksperter i den indledende undersøgelsesfase har været at opnå en kvalificeret vurdering af den nationale digitale situation samt et indblik i de digitale praksisser, der i dag sætter standarden inden for digital pædagogik og undervisning over for forskellige elevgrupper med vægt på sårbare voksne elever. De medvirkende eksperter har således repræsenteret fagfolk, der generelt har haft både konceptuel og praktisk pædagogisk erfaring med digital undervisning og læring i den nationale sammenhæng. Eksperterne har også haft omfattende viden om metoder som det omvendte klasserum og flipped learning såvel som metoder til blended learning, der kombinerer fysisk og digital undervisning på forskellige måder.

I alt har omkring 25 eksperter bidraget til undersøgelsen med refleksioner over spørgsmål som:

- Hvilke tendenser ser du i den nationale digitale pædagogik?
- Hvilke digitale ressourcer finder du relevante for at matche voksne elevers forudsætninger, især blandt grupper af udsatte elever?
- Hvilke tværgående kompetencer er relevante til at understøtte voksenunderviseres digitale undervisning?
- Hvilke udækkede behov ser du blandt voksenundervisere?

4.2 NATIONALE TENDENSER INDEN FOR DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITAL LITERACY OG BRUGEN AF DIGITALE RESSOURCER – TYSKLAND SOM CASE

Tyske lærere med særlig digital ekspertise er enige om, at der er et presserende digitaliseringsbehov blandt lærere, elever og andre medarbejdere i voksenuddannelsessektoren. Selv om der er foregået en klar opkvalificering i de sidste 3 år, er de fleste lærere lige flyttet fra et begynderniveau på A1 til det elementære A2,

idet de fleste forbliver begyndere i digitaliseringsprocessen. Samtidig skal uddannelsesinstitutionerne i tilpasningen til digitale læseplaner engagere lærere med minimale digitale færdigheder på B1/B2. Der er en betydelig kløft mellem lærernes aktuelle digitale færdighedsniveau og det niveau, de har brug for, når der skal skabes eller transformeres til online læringsplaner. Integrationscentre forsøger at udvikle onlineløsninger, der både er nemme at implementere for lærere og nemme at følge for eleverne. På denne måde begynder lærere i de fleste læringsprogrammer at eksperimentere med apps, der nemt kan downloades og bruges gratis.

4.2.1 RELEVANTE DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE ELEVERNE I INTEGRATIONSPROGRAMMER

Som det tidligere er nævnt, insisterer de fleste lærere på behovet for at bruge digitale ressourcer, der er nemme at benytte og ikke tidskrævende, når det gælder til forberedelse af undervisningen. De mest relevante ressourcer i klasserne er således dem, der ikke kræver nogen forudgående installation og om muligt er klar til brug - eller tilbyder en enkel metode til at udvikle nye øvelser. For udsatte elevgrupper spiller **længden og kompleksiteten** af øvelserne en grundlæggende rolle. På denne baggrund har eksperter anbefalet at oprette flere øvelser til et givet undervisningsemne. Hvis det er hensigten, at deltagerne skal udføre øvelserne på egen hånd uden opsyn af en lærer, er eksperter enige om **behovet for feedbackstøtte**, der gør læringsprogressionen synlig, hvis det er muligt. Derfor har flere interviewpersoner anbefalet ressourcer såsom quizlet, hvor forskellige øvelsestyper, herunder feedbackmuligheder, er afgrænset til ét værktøj. Yderligere har der lydt en konsensus, når det gælder **vigtigheden af billeder og brugen af talebeskeder** for de mest sårbare elever i online-baseret undervisning. Præsentationer, der er lette at følge eller simple videoer er ligeledes værdifulde materialer, når lærere skal præsentere nye emner eller oplæg til klasserne. **Muligheden for at interagere** med læreren og/eller andre elever ved hjælp af talebeskeder anses for at være væsentlig for en sårbar elevgruppe. Samarbejds muligheder såsom Google docs er også rost af lærerne, som ofte benytter docs, når eleverne opfordres til at forberede emner/præsentationer i grupper, rette hinanden eller skabe åbne historier. Endelig er en **klar struktur** samt enkelhed og klarhed i øvelserne relevante ingredienser ifølge eksperterne, for at eleverne kan følge med og opnå en vellykket online-baseret undervisning og læring.

4.2.2 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL AT STØTTE DIGITAL UNDERVISNING

Til de almindelige digitale undervisningsteknikker, der bør omfatte dataregulering, arbejde med billeder og præsentationer, indholdssøgning og skabelse, har lærere brug for at få adgang til finansieret opkvalificering af de organisatoriske kompetencer med særligt sigte på det digitale undervisningsmiljø. I de tyske integrationsprogrammer er den organisatoriske del af klassen lige så vigtig som den pædagogiske. Lærere har ikke kun brug for kompetencer til at udvikle og implementere deres lektioner. De har tilsvarende behov for at mestre organisatoriske færdigheder, der vil omfatte klare klasseledelsesteknikker, enkle arbejdsstrukturer, god tidsstyring og inklusion af

belønningsstrategier, der kan fastholde elevernes opmærksomhed. Elevcentrerede tilgange, som for eksempel metoden det omvendte klasseværelse, kræver omfattende læringsprogrammer, der er nemme at følge for den lærende, og som inkluderer relevant støttemateriale.

For at skabe og implementere digitale materialer i motiverende og autonome læringsmiljøer, der er på linje med det nuværende tyske integrationsprogram, skal lærere nødvendigvis understøttes med **undervisningseksempler til mere inkluderende undervisningsstrategier**. Yderligere har de brug for opkvalificeringsforløb, der fremmer **empati og læringsdiversitet** og giver dem mulighed for at forstå og nå deres elever med motiverende aktiviteter, som vil tilskynde eleverne til aktivt at deltage i digitale klasser.

4.2.3 FRA ET EKSPERTPERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV OG KRAV INDEN FOR DEN DIGITALE UDDANNELSES RAMME

For det første har lærere og pædagogiske medarbejdere et akut behov for at blive oplært digitalt. Tyskland investerer i infrastruktur, og uddannelsescentre forventes at køre deres programmer i digitale formater. **Men der er en vigtig kløft mellem forventede minimale færdigheder og den reelle digitale faglige udvikling på uddannelsesområdet.** I de sidste tre år er mange lærere og andre medarbejdere blevet delvist opkvalificerede. I dag er de fleste lærere i stand til at præsentere nogle digitale undervisningsformater, men formaterne mangler ofte den forventede minimale pædagogiske kvalitet i forhold til læringsprogrammerne. Derfor omtaler eleverne ofte klasserne som kedelige, vanskelige at forstå, for krævende og ineffektive. Lærere og uddannelsesinstitutioner er derfor nødt til at eksperimentere for at skabe mere motiverende og bedre skræddersyede programmer til eleverne.

For det andet mangler mange af eleverne de tekniske ressourcer til at deltage aktivt i digital undervisning. Inden for mange af de eksisterende digitale løsninger forventes eleverne at arbejde på bærbare eller computere. Et relevant antal af de mest sårbare deltagere har næsten ingen adgang til sådanne enheder. Undervisningsløsninger bør overveje at inkludere aktiviteter, der også kan udføres via smartphones.

For det tredje har lærere brug for enkle og brugervenlige løsninger. De fleste lærere klager over, at de ikke har tid til at øve sig og forbedre deres færdigheder, så de kan tilpasse deres undervisningslektioner til elevernes behov. Der er adskillige intuitive apps og læringsværktøjer, som lærere nemt kunne benytte, hvis de fik korte og enkle eksempler på den praktiske anvendelse og implementering i klasserne. At tilbyde lærere elementære og lettilgængelige undervisningseksempler eller opkvalificeringsmuligheder kunne repræsentere et motiverende første skridt i deres presserende digitaliseringsproces.



4.3 NATIONALE TENDENSER INDEN FOR DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITAL LITERACY OG BRUGEN AF DIGITALE RESSOURCER – RUMÆNIEN SOM CASE

Hvad angår krydsfeltet mellem den digitale og den pædagogiske dimension i digital undervisning, har den rumænske undersøgelse vist, at de interviewede undervisere allerede var bekendt med visse digitale værktøjer og applikationer, og underviserne brugte også digitale værktøjer i visse sammenhænge før pandemien, for eksempel interaktive tavler og samarbejdsprogrammer til at booste interaktiviteten i undervisningen. Men interviewene viste samtidig, at undervisernes holdninger var mere flydende og åbne, når de skulle forklare, hvordan underviserrollen ikke længere er begrænset til den traditionelle rolle, fordi den i stigende grad også stiller krav til følelsesmæssig intelligens. De fleste undervisere tilkendegav, at der skal lægges større vægt på, **hvordan** eleverne modtager undervisningen, snarere end **hvilket** indhold der leveres.

Den rumænske undersøgelse tyder således på, at undervisere med ekspertstatus fra start har været i stand til at håndtere online-undervisningen bedre, fordi de har haft større fokus på elevernes aktive læringsrolle frem for alene på underviserens position og opgaver i undervisningen. Eksperterne har dermed skiftet perspektivet fra undervisningens digitale aspekter til den følelsesmæssige intelligens i undervisningen, til **kreativiteten og ideen om at fornemme eller vide**, hvornår det er det rette øjeblik til at benytte en bestemt metode, hvornår og hvordan man tilpasser den til eleverne under hensyntagen til elevens niveau eller alder mv.

Samlet har eksperterne understreget, at i kraft af den nye pandemiske kontekst er underviserens rolle i højere grad at **vejlede** eleverne til at vurdere informationer. Underviserens rolle er også i højere grad defineret ved at elevernes evne til at behandle det undervisningsindhold i det online-baserede læringsmiljø. Hertil kommer vigtigheden af en udveksling med de elever, der er i besiddelse af særligt gode teknologiske færdigheder.

4.3.1 DIGITALE OG TVÆRGÅENDE RESSOURCER TIL AT MATCHE ELEVFORUDSÆTNINGER

Den rumænske undersøgelse har dokumenteret, at basale kompetencer, som eksperterne har peget på, blandt andet omfatter kompetencen til at identificere de relevante digitale ressourcer, der matcher deres elevers behov. Endvidere er der peget på en god pædagogisk-didaktisk planlægningskompetence samt kreativitet, tidsstyring og det pædagogiske rette mindset.



GOD PLANLÆGNING

En god planlægning vil altid hjælpe undervisere til lettere at identificere, hvornår og hvordan man bruger en app i digital undervisning, hvordan man tilpasser brugen til elevernes digitale færdigheder med særlig opmærksomhed på 50+ elever eller elever fra andre udsatte grupper, hvordan man altid har "plan B" apps og værktøjer i tilfælde af, at den planlagte undervisning ikke virker efter forventning mv.

KREATIVITET

Kreativitet er et vigtigt middel i både fysisk og online-baseret undervisning til at hurtigt omstille og tilpasse de anvendte digitale ressourcer i overensstemmelse med elevernes, forudsætninger, behov og interesser.

ENGAGEMENT TTIL AT MOTIVERE ELEVER

Eksperterne har desuden identificeret kompetencen til at motivere og engagere sårbare elever. Det indbefatter blandt andet gode kommunikative kompetencer og evnen til at lytte omhyggeligt og aktivt til elevernes behov for at indleve sig i, hvordan de bedst opmuntres og engageres, for eksempel via forskellige angstdæmpende afspændingsteknikker, via humor eller ved at vise personlig sårbarhed som undervisere. Sammen skaber sådanne kompetencer en mere humanistisk tilgang, som også kan faciliteres i digitalt læringsmiljø. Endelig kan det være en god idé at være opmærksom på, hvordan nogle elever kan være en vigtig ressource, når det gælder om at udvikle nye digitale værktøjer og transformere dem til en undervisningsmæssig sammenhæng.

DEN RETTE INDSTILLING

Sidst, men ikke mindst, lyder konklusionen fra eksperterne, at den rette indstilling og det rette mindset udgør en central kompetence. Det indebærer, at underviserne hele tiden har fokus på at forbedre digitale færdigheder og tilegne sig digitale værktøjer med henblik på at opnå en bedre integration af de digitale ressourcer i undervisningen. Det rette mindset betyder endvidere, at underviserne ikke alene demonstrerer de digitale værktøjer for eleverne, men også indgå som en facilitator, der gradvist lader eleverne selv overtage kontrollen. Det stiller imidlertid krav til undervisernes egen kompetence til at benytte og integrere online apps og værktøjer, så de nemt kan navigere, tilpasse og facilitere i forhold til elevernes niveau.

FLIPPED CLASSROOM

Med hensyn til flipped classroom metoder har eksperterne haft blandede meninger om, hvor effektivt disse metoder generelt anvendes inden for online undervisning for voksne elever. At motivere voksne elever til at lære selvstændigt afhænger af elevernes livssituation, kontekst og læringsmål. Eksempelvis er det inden for sprogundervisning for virksomheder vanskeligt at motivere eleverne til at bruge mere tid hjemme til selvstudier. Derfor er underviserne nødt til at tilpasse og integrere små selvstudieforløb i selve online undervisningen. Hovedårsagen til elevernes manglende interesse for autonom læring skal primært findes i manglende tid og ikke så meget i manglende interesse. Den nationale undersøgelse har imidlertid vist, at tilpasning af de

autonome læringsopgaver til elevernes specifikke interesser og behov medvirker til at motivere eleverne. Det kan også være en motiverende faktor at integrere evalueringen af selvstudieopgaver i den endelige evaluering af elevens præstationer.

I denne forbindelse har eksperterne ikke fremlagt mange løsninger, men netop gjort gældende, at facilitering af digital undervisning over for udsatte vokselever i høj grad afhænger af, at der lægges en national strategi for at overvinde udfordringerne. Det kunne være løsninger, der både lokalt og nationalt kan iværksættes via elevrettede kursusprogrammer og workshops, der er tilgængelige for denne kategori både ud fra et økonomisk synspunkt og hyppighed.

Det er kendt, at Rumænien er konfronteret med digital analfabetisme inden for en vigtig del af befolkningen, nemlig indbyggere 50+ såvel som indbyggere i landdistrikterne, som generelt ikke har adgang til digital uddannelse og i mange tilfælde ikke er i besiddelse af en computer eller internetforbindelse. Derfor er det begrænset, hvad lokale organisationer som sprogcentre og voksenuddannelsesinstitutioner har været i stand til at implementere.

4.3.2 FRA ET EKSPERTPERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV I DIGITALE UDDANNESSAMMENHÆNGE

Resultaterne fra ekspertinterviews hænger endvidere sammen med det presserende behov for en digital undervisningsmetodik med særligt fokus på: tilpasning af undervisningstempo og læringsrytme i forhold til elevernes forskelligartede. At tilpasse undervisningsplanen til det digitale læringsmiljø kan være ensbetydende med, at der skal afsættes flere arbejdstimer til at omstille undervisningsindhold fra fysisk undervisning. Sidst, men ikke mindst er det vigtigt metodisk at arbejde med forskellige niveauer af digitale kompetencer inden for samme elevgruppe.

Undervisningsmetodikken i det digitale læringsmiljø bør desuden fokusere på, hvilke andre metoder underviserne kan inddrage med henblik på at modvirke følelsen af kunstighed, som nogle udsatte voksne kan opleve i det digitale undervisningsrum. Det kan eksempelvis ske via tilbud om permanent feedback til eleverne og ved at sikre, at de digitale værktøjer kun forbliver et middel til at formidle indholdet, så undervisningen stadig beror på en humanistisk tilgang. De rumænske eksperter har således tilkendegivet, at fremtidens voksenlæring i digital undervisning må tage tværfagligt højde for nye undersøgelsesresultater fra neurovidenskab, psykologi og sociologi.



4.4 NATIONALE TENDENSER INDEN FOR DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITAL LITERACY OG BRUGEN AF DIGITALE RESSOURCER – POLEN SOM CASE

De interviewede eksperter har understreget stærkt, at **digital literacy** efter deres mening er en meget vigtigere færdighed end nogen pædagogisk færdighed. Især i de tidlige stadier af elevernes erfaring med online-baseret undervisning. Digital literacy giver dem mulighed for effektivt at udsøge interessante materialer online om, hvordan man udvikler egne materialer eller øvelser, hvordan man anvender kommunikationssoftware og drager fordel af alle de funktioner, det giver adgang til.

Takket være viden om online-baseret informationssøgning er underviserne i stand til at lægge nye strategier for online undervisning, udveksle ideer med andre undervisere, finde bedre værktøjer og metoder til at implementere praktiske øvelser på. Det giver underviserne mulighed for at identificere problemerne og afklare, hvilken slags hardware de har brug for med henblik på at øge kvaliteten af deres undervisning, for eksempel bedre kamera, mikrofon osv. I mange tilfælde tillader digitale færdigheder dem at undgå eller løse problemer relateret til internetforbindelsen.

4.4.1 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL STØTTE FOR DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

KLASSELEDELSE TIL AT ENGAGERE ELEVERNE

Ud over tekniske færdigheder har nogle eksperter peget på bløde kompetencer, men de fleste har angivet, at efter deres mening er bløde kompetencer ikke så vigtige i online-baserede klasser som i traditionelle klasser. Mest gennemgående er **klasseledelse** blevet fremhævet sammen med evnen til at fastholde elevernes engagement og interesse. Desuden er det vigtigt at overholde undervisningsforløbets tidsrammer, så hvert undervisningselement får passende tid og form. En anden kompetence, der er værd at nævne, er kreativitet, som sammen med online-baserede materialer styrker undervisernes mulighed for at udvikle deres egen undervisningsform og tilpasse deres undervisningsprogram til specifikke elevers behov.

PRÆSENTATIONSKOMPETENCER TIL AT HÆVE MOTIVATIONEN

At bevare elevernes motivation og engagement synes at være den største udfordring for underviserne. Det kan være vanskeligt at undgå at blive distraheret eller at miste koncentrationen, når man anvender teknologi, og der ikke er nogen direkte strategi til at håndtere det. Hvis undervisningen præsenteres på en engagerende måde, indeholder interessante informationer og leveres på et tilgængeligt og forståeligt niveau, virker det til at øge elevernes motivation. At holde kommunikationen i gang er et andet vigtigt aspekt. At stille spørgsmål og opmuntre eleverne til at stille spørgsmål er ligeledes en tilgang, der påvirker elevernes opmærksomhed i positiv retning. Det er

også vigtigt at få feedback fra eleverne, fordi feedback både har betydning for tilpasningen af undervisningen og giver et fingerpeg om, hvordan klassen fungerer.

FLIPPED LEARNING OG INVERTED CLASSROOM ER MEST VELEGNET TIL FREMMØDE-BASERET LÆRING

Flipped learning/inverted classroom er ifølge eksperterne mest hensigtsmæssigt i fysiske undervisningssituationer. I fjernundervisning finder eksperterne det vanskeligere at anvende disse metoder effektivt. Erfaringen er, at eleverne værdsætter deres tid med underviseren meget højere i den online-baserede undervisning, så de kan sikre sig at have forstået indholdet, mens underviseren er til stede. Eleverne foretrækker at bruge tiden til at stille spørgsmål og forstå den digitale undervisningssituation. Den praktiske del af deres læring ser ud til at blive opfattet som en mere individuel handling, og når der opstår problemer, kan de skrive deres spørgsmål ned og stille dem i løbet af lektionen, så andre klassemedlemmer kan undgå at begå samme fejl.

FREMME AF DIGITALE KOMPETENCER ER ET NATIONALT ANLIGGENDE

Det fremgår af interviewrunden, at uddannelsesinstitutionerne ikke selv kan håndtere de digitale udfordringer. Det eneste, de er i stand til at gøre, er at introducere nogle grundlæggende programmer om, hvordan man får adgang til den digitale software, der er nødvendig for at udføre og deltage i online undervisning. Udbredelsen af digitale kompetencer bør bero på generelle løsninger på nationalt plan. Det lave niveau for digitale færdigheder er ikke en problemstilling, som den enkelte uddannelsesinstitution kan løse på kort tid. Eftersom digitale kompetencer har så stor betydning, fordi disse kompetencer stort set kommer i spil i al informationsøgning inden for alle tænkelige temaer, er implementeringen af den nationale strategi afgørende.

4.4.2 FRA ET EKSPERTPERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV I DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

Det behov, der har nydt den største interesse, er således implementeringen af et nationalt program med adresse til udvikling af digital literacy. Der er meget få og dårligt udbredte programmer, der især er møntet på voksne elever, som generelt har det største behov. Resultatet er, at online-baserede undervisningsprogrammer ikke promoveres særlig godt. Borgere, der faktisk kunne være interesserede i sådanne programmer, kan ikke få adgang til dem og har heller ikke tilstrækkelige færdigheder til at gøre det.

Fra eksperternes perspektiv bør der derfor iværksættes en indsats for at oprette videndatabaser med metoder, der er tilpasset det digitale læringsrum.

4.5 NATIONALE TENDENSER INDEN FOR DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITAL LITERACY OG BRUGEN AF DIGITALE RESSOURCER – LITAUEN SOM CASE

De vigtigste kompetencer og færdighed for nutidens undervisere er digital literacy. I dag står digital literacy over alle andre kompetencer og færdigheder – og kan være en afgørende del af jobbet, som det har vist sig under pandemien. Til basale færdigheder kan regnes brug af word til at etablere dokumenter, visuelle præsentationer med Prezi, Powerpoint, Canva til design af grafik, præsentation, evaluering, online quizzet mv.

4.5.1 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TO STØTTE FOR DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

Undervisere er stillet over en bred vifte af professionelle krav og opgaver. På den ene side kræver deres rolle **conceptual tænkning såsom planlægning, udvælgelse, refleksion og fortsat udvikling af undervisningsplaner mv.** På den anden side er der krav om tilstrækkelig praktisk erhvervs erfaring til støtte for den praktiske undervisning i såvel værksteds- som laboratorieførløb. Kompetencen til direkte og spontan interaktion med eleverne for at påvirke deres læringsprocesser positivt er et grundlæggende krav for enhver underviser. Det gælder også opbygning af ny information ved hjælp af informationsbehandlingsstrategier med støtte fra digitale applikationer samt organisering af et personligt arbejds- og læringsmiljø med digitale værktøjer til brug for undervisning af voksne og sårbare elever.

Det er nødvendigt at kunne give eleverne det rigtige indhold på det rigtige tidspunkt og i det rigtige medie. Ellers stiger risikoen for at miste elevernes motivation, gode præstationer eller endda fremmøde. Undervisere skal skabe læringssituationer, der spænder fra processen i undervisningslektionen til at udvælge velegnede metoder, medier og tidsrammer. Det er nødvendigt at checke med curriculum og oprette en didaktisk masterplan (fordeling af læringssituationer over året). Sidst, men ikke mindst er evaluering af opgaver en vigtig opgave. Efter at have identificeret relevante ressourcer skal underviserne undersøge, om disse ressourcer er gratis. Underviserne skal undersøge og tilpasse de digitale ressourcer: er informationen nøjagtig, kommer den fra pålidelige kilder, er den af høj kvalitet, er den egnet til målet? Det skal også tilpasses elevernes behov.

4.5.2 MOTIVATIONELLE KOMPETENCER

Det vigtigste middel til at motivere eleverne til at deltage i digitale undervisningsforløb er at give dem en **digital badge** efter at have gennemført et online-baseret uddannelsesforløb. Elever får forskellige former for badges, baseret på deres aktiviteter, og samler dem i løbet af uddannelsesforløbet i deres badge wallets. Certifikatet udleveres enten efter et afsluttet uddannelsesforløb eller ved årets udgang. Disse badges har en god merværdi i CV'et.



Nogle undervisere inkorporerer **mikro-credentials** i deres uddannelsesforløb. Det er elektroniske symboler, som dokumenterer præstationer. De udleveres til elever, efter at eleverne har afsluttet forløbet og fuldført evalueringstesten.

Et andet nyttigt værktøj til motivation af elever er placeringen af uddannelsesforløbene i Moodle, en software og åben ressource udviklet primært til læringsstyring. Det giver underviserne mulighed for at styre læringsprocessen og støtter dem i at udvikle deres egne effektive online-baserede uddannelsesforløb mv. Moodle bruges som platform for alle digitale uddannelsesforløb.

Cooperative Learning, Project Based Learning, Flipped Classroom and Blended learning er alle eksempler på aktive metoder, der udgør good practices, når det gælder om at fastholde uddannelsesmotivation blandt udsatte elever og engagere dem i digitale læringsprocesser. Disse inkluderende tilgange giver underviserne flere muligheder for at påvirke elevernes læringsproces og bidrage til at øge elevernes autonomi, motivation og selvstyring.

DIGITAL STORYTELLING

Det er vigtigt for underviseren at opmuntre eleverne helt fra begyndelsen af et uddannelsesforløb ved at vise tiltro i forhold til den enkelte elevs evne til at klare uddannelsesforløbet. Det indbefatter også oprettelsen af personligt rettede digitale ressourcer, der er skræddersyet til den specifikke elevgruppes behov: en novelle med de tilgængelige digitale gratis værktøjer, powerpoint, videoformat, lyd osv gør undervisningen inkluderende. Particinatoriske digitale metodikker tilbyder en potentiel vej frem på grund af deres kritiske grundlag, som især er velegnet til at styrke voksnes engagement. **Digital storytelling** er en participatorisk visuel metode, som blandt andet også omfatter fotografering, video, kortlægning og digitale arkiver. Med storytelling opnår eleverne en bedre forståelse for hinanden ved at bruge konkrete eksempler frem for abstraktioner og generaliseringer, der kun har ringe relation til ens egne oplevelser. Storytelling sætter således eleverne i stand til at dele erfaringer og bygge en gensidig forståelsesbro. Internettets iboende interaktivitet og historiefortællingens følelsesmæssige engagement iblandet elementer af overraskelse og uvished kan føre til en innovativ pædagogik i medietunge miljøer.

RELEVANS MOTIVERER

Storytelling, humor og aktive læringserfaringer er gennemprøvede metoder til at fange elevernes opmærksomhed, indtaste tekst på hovedet eller i kode på et dias, fremlægge synspunkter, der er stik modsatte end de forventede, som for eksempel at skifte billede i Bitmoji-klasserumsbaggrunden. Man kan styrke elevernes spørgelyst ved at stille udfordringer eller nye ideer. Projektbaseret læring passer ind her, da eleverne ofte er drevet af ønsket om at løse problemer, udforske og skabe. Brainstorming kan være en anden metode, der stimulerer eleverne til at overveje alternative ideer. For at få lyst til at lære, skal eleverne føle, at det, de lærer, betyder noget for dem. Forståelsen for, hvordan en ny kompetence eller information er direkte nyttig og anvendelig nu eller videre i livet, kan gøre en stor forskel for motivationen: Positiv

forstærkning og motiverende feedback kan føre til indre motivation. Badges, certifikater og andre belønninger kan give motiverende anerkendelse for indsatsen.

FLIPPED LEARNING OG INVERTED CLASSROOM

Følgende er eksempler på good practice til at fremme digitale autonome læringsprocesser blandt sårbare elever:

1. **FLIP-IDEAL** projektet støttede voksenundervisere i at anvende flipped learning metoden. I løbet af projektet blev der udviklet et online-baseret kursusforløb for voksenundervisere. Forløbet gav dem et praktisk indblik i, hvordan man implementerer flipped learning. Forløbet var baseret på voksenunderviseres erfaringer og casestudier ved hjælp af flipped-approach og inkluderede videoklip, der illustrerede både den teoretiske og praktiske kontekst af flipped learning med voksne elever.
2. I **NOVA** projektet "Successful Innovator" blev flipped learning anvendt til at styrke elevernes bevidsthed om innovative løsninger i CCS under COVID-19 nedlukningen ved at uddybe viden om fem kompetencer og kvalificere eleverne til at blive succesfulde innovatører i CCS med henblik på at blive integreret i samfundet og ved at blive ansatte, selvstændig eller frivillige i CCS. Eleverne fra sårbare grupper lærte online derhjemme og udviklede derefter oplevelsen af følelsen af innovation gennem gruppediskussioner og fælles refleksioner med de øvrige elever.

Den vigtigste læringseffekt af disse praksisser har været, at eleverne har lært hurtigere, har øget deres interesse. Samtidig har deres motivation og autonome præstationer sparet tid for underviserne.

4.5.3 FRA ET EKSPERTPERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV I DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

De interviewede eksperter har reflekteret over de strategier, de vil anbefale for at sikre lige adgang til digitale ressourcer og internet for udsatte voksne. Først og fremmest er det blevet anbefalet, at kommuner planlægger et budget med plads til at udstyre uddannelsessektoren med nye ressourcer, så uddannelsesinstitutionerne bliver i besiddelse af det nødvendige it-udstyr og software. Det kunne give underviserne mulighed for at bruge innovative digitale værktøjer, når de udvikler undervisningsforløb til deres elever, så forløbene bliver mere attraktive, interaktive og lærevenlige. Et andet forslag har været at oprette et digitalt kort over offentlige Wi-Fi-hotspots, så borgerne kan få oplysninger om, hvor de kan få gratis internetadgang. Brugen af offentlige biblioteker er også anbefalet, men som regel er bibliotekernes udstyr forældet eller fungerer dårligt. Organisationer kan ligeledes ansøge om internationale programmer og midler for at hjælpe dem med at erhverve de nødvendige færdigheder, ressourcer eller budgetter.

Ekspertene har endvidere gjort opmærksom på en række udækkede digitale behov i den nationale uddannelsessammenhæng. Manglen på det relevant udstyr på

uddannelsesinstitutionerne kan forhindre dem i at mestre de kompetencer og færdigheder, de faktisk har tilegnet sig. Manglende muligheder i institutionerne for at levere den relevante teknologi eller software, der giver underviserne adgang til at øve ny erhvervede færdigheder kan være spild af den tid og indsats, som underviserne har lagt i at lære de nye færdigheder. Situationelle barrierer for underviserne kan desuden omfatte mangel på tid for underviserne til at deltage i faglige efter/videreuddannelsesforløb med sigte på at lære nye teknologier. Problemer med lav båndbredde, afbrudt modtagelse og andre tekniske problemer kræver ofte teknisk support, og det forårsager hyppige forstyrrelser i læringsflowet. Visse online-baserede uddannelsesforløb kræver til tider betaling for fuld adgang eller certificering. Hvad angår sårbare voksne elever, har eksperterne bemærket manglende digital parathed blandt undervisere, sprogbarrierer, begrænsning af digitale værktøjer til brugen af gratis ressourcer, manglende digital uddannelse på nationalt niveau, mangel på digital tilgængelighed, gamle og forældede digitale værktøjer, udstyr og viden. Desuden er der behov for at udvikle undervisernes viden om relevante feedback metoder for at styrke relationen mellem elev og underviser. Denne liste er fortsat aktuel.

Med hensyn til at fremme online-baseret læring blandt sårbare voksne elever er der mange udfordringer i selve undervisningen. Undervisning i et online-baseret klasserum stiller krav om redesign af uddannelseselementerne ved hjælp af pædagogiske metoder, læringsaktiviteter og digitale værktøjer for at sikre, at eleverne opnår værdifuld viden og forstår fordelene ved digital læring. Undervisningen skal motivere dem til at bruge værktøjerne og opmuntre dem til at fortsætte deres forløb trods udfordringer. En af de vigtigste udfordringer ved online-baseret undervisning er at beslutte, hvilke værktøjer og platforme der skal tages i anvendelse. Det største problem er imidlertid manglen på tilgængeligt udstyr og værktøjer.

4.6 NATIONALE TENDENSER INDEN FOR DIGITAL PÆDAGOGIK, DIGITAL LITERACY OG BRUGEN AF DIGITALE RESSOURCER – DANMARK SOM CASE

I den danske sammenhæng har nogle pædagogiske forskere defineret begrebet og området digital pædagogik således:

”Digital pædagogik har til formål at skabe en stærk sammenhæng mellem forskning, udvikling og praksis med fokus på de digitale teknologiers potentiale og muligheder. Digital pædagogik omfatter studiet af digitale teknologiers rolle i pædagogisk praksis, for udvikling af pædagogisk praksis og refleksion over værdigrundlaget i pædagogisk praksis ...”¹⁸

¹⁸ Citeret fra Hansen, Jens Jørgen & Nørgård, Rikke Toft, 2022, op.cit.

Forskerne tilføjer, at undersøgelser af teknologiens rolle i udviklingen af pædagogisk praksis beskæftiger sig med, hvordan digitale teknologier skaber nye undervisningsformer samt nye former for organisering af læringsmiljøerne. Derved slår forskerne fast, at digital pædagogik ikke blot er et spørgsmål om at inddrage bestemte digitale værktøjer i den pædagogisk-didaktiske planlægning, der ellers danner rammen om undervisningen. Tværtimod ændrer indførelsen af digitale teknologier i sig selv rammerne for både den pædagogisk-didaktiske tilgang, for undervisningsforløbet og for det læringsrum, de lærende skal kvalificere sig i. Det gælder nok især for voksne elever, som generelt er vokset op med helt andre læringsformer og i en tid, hvor digital teknologi hverken var udbredt i skolen eller i hverdagen.

Andre forskere har desuden placeret digital pædagogik i den **kritiske teoritradition** og har med inspiration fra Paulo Freires kritiske og frigørende pædagogik hævdet, at digital pædagogik netop åbner muligheder for nye undervisnings- og læringsscenarier, hvor de lærende kan styre deres egen læringsproces i højere grad end i det traditionelle lærerfokuserede læringsmiljø. "Flipped Learning" er et eksempel på den fleksible, elevcentrerede tilgang, som digitale pædagogiske metoder har været med til at fremme.

4.6.1 DIGITALE RESSOURCER TIL AT MATCHE ELEVFORUDSÆTNINGER

De danske undervisere med ekspertstatus har udpeget en række digitale pædagogisk-didaktiske praksisser, hvormed de kan henvise til omfattende erfaringer fra voksenundervisningen. Det følgende er hovedsageligt baseret på oplysninger fra et stort sprogcenter¹⁹, som har været frontløber indenfor EdTech-strategien i voksenundervisning og sprogundervisning gennem mange år i den danske sammenhæng.

Hertil kommer erfaringer fra en undersøgelse af jobrelateret sprogkvalificering ved brug af digitale læringsmetoder for voksne²⁰. Ydermere er ekspertmaterialet baseret på digitale erfaringer fra tidligere EU projekter samt erfaringer fra en dansk professionshøjskole, som uddanner både voksne og unge inden for en bred vifte af professioner²¹.

UNDERVISNING OG LÆRING PÅ ZOOM I SÆRLIGE VIRTUELLE KONFERENCERUM

Mange uddannelsesinstitutioner inden for den almene voksenuddannelsessektor har etableret videokonferencelokaler til online klasser. Det deltagende sprogcenter CLAVIS har i en hel del år haft specialindrettede videokonferencelokaler til e-læring og e-vejledning med avanceret lyd- og kamerateknologi, interaktive skærme, videokameraer og undervisningsstreaming. Det indebærer, at undviserne er i stand til at udføre undervisning og vejledning af elever uafhængigt af fysisk fremmøde eller

¹⁹ Jf interviews blandt et antal eksperter fra sproginstitutionen CLAVIS sprog & kompetence.
²⁰

²¹ JF mhtconsult (2022): "Sproglige udfordringer I Ernæringsassistentuddannelsen. Resultater og anbefalinger fra en kvalitativ undersøgelse". Udført for FUE, Fagligt Udvalg for Ernæringsassistentuddannelsen.

eventuelt som blended learning med en kombination af fysisk og virtuel deltagelse. Eleverne får adgang til virtuelle whiteboards og "breakout rooms" med mulighed for at kombinere holdundervisning, gruppearbejde og individuel mentoring på virtuel basis.

LÆRINGSPLATFORMEN ITSLEARNING

Itslearning er et læringsstyringssystem og et virtuelt læringsmiljø for undervisere og elever. Itslearning kan tilpasses mange forskellige læringsmål, elevprofiler og læringskontekster. Platformen giver plads til et væld af undervisningsmaterialer såsom videoer, jobrelaterede materialer og interaktive øvelser, der kan tilgås og anvendes fleksibelt baseret på "learning-on-demand"-princippet. Det er muligt at etablere dialogrum med virtuelle faciliteter, hvor eleverne kan kommunikere individuelt og i grupper med underviseren mv. Derudover indeholder platformen omfattende lagerfunktioner, hvor eleverne har adgang til digitale biblioteker, undervisningsmaterialer, manualer, instruktioner, øvelser mv, der er tilpasset både visuelle, audiovisuelle og andre læringsstile. Ren zoom-undervisning kræver dog meget struktur i og med, at alle materialer skal ligge klar i pdf inden undervisningen. Derudover har ikke alle elever adgang til en computer, som de måske deler med resten af familien.

WHATSAPP – DEN DIGITALE KANAL FOR MANGE VOKSELEVER

Nogle af de medvirkende eksperter har især fremhævet brugen af WhatsApp til undervisning af voksne elever. De supplerer zoom-baserede undervisningsfaciliteter med WhatsApp med den specifikke begrundelse, at mange af deres elever har rødder i mellemøstlige lande, hvor WhatsApp er et foretrukket medie. På den måde er mange af de voksne, ofte mindre uddannede elever allerede fortrolige med det medie, som de bliver præsenteret for i det digitale undervisnings- og læringsmiljø. WhatsApp giver mulighed for at optage lyd og indsætte billeder i stedet for at skrive:

“WhatsApp er gratis, legende og interaktiv. Eleverne kan gå ud i deres omgivelser og finde eksempler på, hvad vi taler om, for eksempel sammensatte navneord. Dette skaber en direkte forbindelse mellem skolen og deres liv. Det er sjovt for udsatte elever at finde eksempler på grammatik hjemme i stuen. På den måde inddrages eleverne i læringsprocessen med udgangspunkt i deres egen livsverden. Det er meget motiverende at være co-producer...”

De sagkyndige undervisere peger på, at WhatsApp er opbygget som en **samtaletråd**. Alt er at finde i en lang tråd, hvor eleverne kan scrolle ned til, hvad der blev sagt i sidste uge. Elever, der var fraværende, kan finde tilsvarende optagelser på zoom.

Denne funktionalitet kan være udfordrende for undervisere, som foretrækker at opbevare alle materialer i én mappe med undermapper. Erfaringen er dog, at mange voksne elever **ikke bryder sig om mapestrukturen**. Det kan være svært for dem at forstå og bruge undervisernes mapestruktur.



"I WhatsApp er det en mere direkte og umiddelbar kommunikation. Hvis der er én elev, der har forstået, hvad vi taler om - så siger de andre elever: er det sådan, du gør det? Den, der gør det rigtige, overøser vi med hjertesmileys. Du kan være mere overstrømmende med emojis, end du ville være i stand til verbalt i det fysiske klasseværelse"

Ekspertene har endvidere beskrevet, hvordan WhatsApp bruges **multimodalt**. Til introduktion præsenterer underviseren et stillbillede, eventuelt en video eller en side fra en bog, måske en opgave til de læseorienterede elever. Nogle elever har også brug for en demonstrationsvideo, hvor de kan iagttage, hvordan underviseren udfører den første opgave. Hvis der er ordblinde elever, producerer læreren også lydfiler.

Derudover bruger lærerne AppWriter-pakken til at understøtte læse- og skriveøvelser i sproglæringsprocesser. Andre eksperter har desuden henvist til Padlet.

APPEN FLASH CARDS

Nogle eksperter har lagt særlig stor vægt på brugen af sproglige apps, for eksempel Flash-kort. Hovederfaringen er, at man opnår de bedste sproglige læringsresultater blandt voksne elever i beskæftigelsesrettet sprogundervisning, der kombinerer den almene beskæftigelsesrettede danskuddannelse med træning af et **arbejds- og opgavespecifikt ordforråd**.

Beskæftigelsesrettet læring kan eksempelvis være smalltalk, pausesnak, ønsker om ferie, sygefravær og lignende temaer, som henvender sig til den brede gruppe af elever uanset branche eller arbejdsplads. For den veluddannede elev vil denne træning ofte være tilstrækkelig. Men for den store gruppe af udsatte vokselever, typisk kendetegnet ved at være kortuddannede med begrænsede sprog- og læringskrav, er der behov for værktøjer til yderligere at træne det arbejds- og opgavespecifikke ordforråd.

De sproglige apps har deres særlige styrke på dette område, da de gør det muligt at indføre et **digitalt billed- og lydbaseret** undervisningsværktøj, der giver eleverne mulighed for præcist at træne det arbejds- og opgavespecifikke ordforråd, som de har behov for med sigte på at opnå eller fastholde beskæftigelse ved at **træne opgavespecifikt ordforråd i forhold til specifikke arbejdsredskaber knyttet til specifikke arbejdsopgaver**.

DET VIRTUELLE KLASSERUM KAN VÆRE EN COMFORT ZONE FOR SÅRBARE VOKSENELEVER

Ekspertene i den danske undersøgelse har konkluderet, at nogle vokselever foretrækker virtuel undervisning, der kan som giver dem en følelse af at være i en **komfortzone**, især når de deltager hjemmefra i deres velkendte og trygge omgivelser. Som eksempel kan nævnes en elev med hørenedsættelse, som skrev, at hun foretrak at modtage instruktionerne skriftligt. Ingen af de andre elever lagde mærke til det.

Men i det fysiske klasserum har hun oplevet at blive mere udsat, når hun skulle give udtryk for sine særlige behov.

Derudover er der elementer i den digitale undervisning, som hjælper de elever, der har svært ved at udtrykke sig og få respons fra underviseren. I WhatsApp eller zoom-undervisning har underviseren mulighed for at give eleverne mere **individuel opmærksomhed** ind mellem de fælles aktiviteter.

Ydermere har eksperterne gjort opmærksom på mulighederne for at tilbyde **blended learning** for herved at kombinere og imødekomme forskellige didaktiske behov, især behovet blandt nogle vokselever for at forene et socialt læringsrum gennem tilstedeværelsen i et fysisk klasseværelse kombineret med virtuelle møder.

VIDEOBASERET PEER-LÆRING BLANDT SPROGUNDERVISERE

Erasmus+ projektet "Videobased Peer Practice among Language Teachers" (V-Pal) igangsatte 2019-20 en digital platform med det formål at styrke digital faglig sparring mellem sprogundervisere, blandt andet i forbindelse med nedlukninger. Tanken har været, at sprogundervisere uploader korte videoer på portalen, som i en kort og præcis form beskriver eksempler på praktiske undervisningsmetoder og materialer, der kan overføres til andre sprogkolleger.

Det er i praksis sket ved, at hver underviser nøje har reflekteret over, hvad hun/han har ønsket at formidle. Der blev derefter udarbejdet et storyboard, så underviserne kunne følge en fælles og ensartet skabelon til videoen. Skabelonen indeholder et afsnit, der beskriver målgruppen af elever. Derefter følger et afsnit, hvor underviseren faciliterer metoden over for en gruppe elever. Desuden er der opmærksomhedspunkter i forhold til den konkrete platform²².

En af de centrale konklusioner fra projektet har netop været, at V-Pal ikke behøver at begrænse sig til sprogundervisning. Metodikken kan ganske givet transformeres til andre former for voksenuddannelse såvel som undervisningssammenhænge for børn og unge mv.

Sammenfattende kan det konstateres, at digitale undervisnings- og læringsmetoder og værktøjer kan benyttes rent **instrumentelt** som online-baserede øvelser, der supplerer de traditionelle metoder som online-baserede øvelser. Men digitale undervisnings- og læringsmetoder kan også åbne døre til nye uddannelsesmiljøer, hvor de digitale teknologier i sig selv er med til at **definere** den pædagogisk-didaktiske tilgang. Denne tilgang er netop kernen i digital pædagogik.

4.6.2 TVÆRGÅENDE KOMPETENCER TIL STØTTE FOR DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

Differentierende undervisning er en pædagogisk-didaktisk tilgang, som også har relevans for digital undervisning. Differentiering kan endda være nemmere i digital

²² Jf Petersen Anne Charlotte (2021): "Film yourself and strengthen your teaching". A review in "Digital opportunities in Erasmus+", op.cit. Projektet var baseret på Peer Practice metoden, som udviklet af Nicolai Seest. Se også den engelske version: Petersen, Seest, Cone and Heesen: "V-Pal. Videobased Peer Learning among Language Teachers".

undervisning, hvor underviseren har mulighed for at skifte mellem individuelle instrukser og gruppeinstruktioner mv. Generelt anvendes forskellige former for differentiering og collaborative læringsprocesser i voksenuddannelse, som ligeledes kan benyttes i digital undervisning, eksempelvis:

- I **deltager- og gruppedifferentiering** arbejder eleverne i niveauopdelte grupper, for dermed at sikre, at alle elever bliver involveret i opgaveløsningsprocessen. Hele teamet bidrager derved synligt og succesfuldt til løsningen af den fælles teamopgave.
- I **dybdedifferentiering** får eleverne i et team niveauopdelte opgaver med forskellige sværhedsgrader. Herved samarbejder elever på højeste kompetenceniveau om de sværeste opgaver, mens elever på et lavere kompetenceniveau i fællesskab løser mindre vanskelige opgaver.
- Ved **breddedifferentiering** får elever i samme klasse et forskelligt antal opgaver inden for samme undervisningsfag, afhængig af deres kompetenceniveau.

4.6.3 FRA ET EKSPERTPERSPEKTIV: UDÆKKEDE BEHOV I DIGITALE UDDANNELSESSAMMENHÆNGE

Ekspertene i den danske sammenhæng har efterlyst en større klarhed og større videnspredning, når det gælder informationer om, hvad digitale undervisnings- og læringsteknikker indebærer, og hvordan de kan omsættes i praksis. Det gælder også en bredere forståelse af, hvornår, hvordan og i hvilke læringsammenhænge digitale metoder ikke fungerer så godt. Generelt har en visse undervisere fortsat behov for en grundig præsentation og træning i digital pædagogik og metodik. Nogle eksperter har endda tilkendegivet, at der generelt mangler forståelse for – men også tilgængelige beskrivelser af – hvad digital pædagogik består af.

Andre behov kan ifølge eksperterne være videreudvikling inden for brugen af animation og virtual reality. Ydermere er der i sprogundervisningen for voksne en tendens til, at læringsmaterialer i for høj grad henvender sig til børn. Derfor er der brug for flere voksenorienterede materialer.

5. SAMMENFATNING AF BEST PRACTICE ERFARINGER FRA DIGITAL PÆDAGOGIK OG UNDERVISNING

5.1 INDLEDNING

Alle partnerlande har leveret eksempler på best practice i form af digitale metoder og værktøjer, der har vist sig egnede til at fastholde sårbare vokselever i online undervisning. Nogle projektpartnere har beskrevet konkrete projekter, der var baseret på udvikling og afprøvning af konkrete digitale læringsmetoder. Andre projektpartnere har i højere grad henvist til relevante tilgange og gode råd i forhold til implementering af en digital pædagogik i voksenundervisningen.

Et fællestræk har imidlertid været, at brugen af flipped learning og det omvendte klasseværelse er velkendte metoder, som i varierende omfang er udbredt i alle partnerlandene. Men i den forbindelse er det også i nogle nationale bidrag blevet understreget, at flipped learning til tider fungerer bedre i fremmøde-baseret undervisning end i online-baseret undervisning. Lokale erfaringer tyder således på, at eleverne værdsætter deres tid med underviserne i online-sessioner, som giver dem mulighed for at stille spørgsmål direkte til underviseren.

De følgende afsnit opsummerer de best practice erfaringer, der primært er fremkommet via interviews med nationale eksperter i digital pædagogik med indblik i den lokale brug af digitale ressourcer.

5.2 BEST PRACTICE EKSEMPLER FRA TYSKLAND

Den tyske partner har præsenteret tre konkrete eksempler på best practice-projekter, hvor den digitale pædagogiske tilgang er bragt i spil for at støtte ikke-formelle uddannelsesprogrammer for indvandrere og endvidere for at opkvalificere undervisere i at forbedre deres digitale kompetencer, blandt andet inden for sprogundervisning:

5.2.1 BEST PRACTICE: DIGITALE VÆRKTØJER TIL INKLUDERENDE PRAKSISSER

Projekttitle: Digital Practices for Inclusive Practices (iberika Education Group gGmbH)
Digi Practices er et Erasmus+ projekt med to målgrupper: (1) undervisere, der underviser indvandrere med særlige behov og (2) indvandrere med særlige behov. Målet har været at benytte ikke-formelle tilgange til træning samt digital pædagogik i integrations- og uddannelsesprogrammer med henblik på at udvikle mere



inkluderende programmer. Uddannelsesforløbene har haft til formål at forbedre indvandreres digitale kompetencer gennem et online-baseret forløb, skræddersyet til målgruppens behov. Sigtet har været, at en partcipatorisk tilgang baseret på IKT-metoder øger inklusionen af indvandrere og fremmer en følelse af tilhørsforhold til lokalsamfundet. Projektet har muliggjort, at ikke-traditionelle deltagere inkluderes på uformel vis gennem funktioner som stemmeoptagelser i stedet for traditionel skrivning og læsning. Projektet har således bibragt deltagerne værktøjer, de kan støtte deres integration i et nyt fællesskab, samtidig med at de tilegner sig digitale færdigheder.

5.2.2 BEST PRACTICE: DIGITALISÉR DET

Projekttitel: Digitalize that (iberika Education Group gGmbH)

Digitalize that er et andet projekt, som har henvendt sig til undervisere 50+ med henblik på at forbedre deres digitale kompetencer. Målet har været at udstyre undervisere i denne aldersgruppe med digitale færdigheder, som de vil være i stand til at bringe tilbage til deres klasserum. Uddannelsen har indbefattet færdighedstræning i digitale ressourcer som google suite, Prezi, Canva, Quizlet og Loom mfl. Med disse færdigheder er underviserne blevet forberedt til at varetage undervisning over for udsatte befolkningsgrupper, der udviser høje frafaldsprocenter i voksenuddannelse. Gennem implementeringen af disse værktøjer vil underviserne være i stand til at kommunikere med eleverne, give dem feedback på en engagerende måde og støtte de sårbare elevers læring. Denne praksis har især sin nytteværdi deri, at meget erfarne undervisere opnår værktøjer til at fremme kontakten og relationen til sårbare elever. Ulempen er imidlertid, at mange sårbare elever ligeledes mangler digitale kompetencer. Derfor er der en risiko for, at yderligere digitale elementer kan virke for overvældende i et læringsmiljø, der i forvejen er udfordrende for den sårbare målgruppe.

5.2.3 BEST PRACTICE: FORANDRING AF VOKSENUDDANNELSE

Projekttitel: Ændring af voksenuddannelse -- Internationalisering, digitalisering og demografisk forandring som en udfordring i Europa (iberika Education Group gGmbH)

Dette best practice projekt har taget sigte på at forbedre undervisningspraksis for undervisere i aftenhøjskoler (**Volkshochschulen**). Underviserne blev opkvalificeret gennem deltagelsen i en række workshops, hvor de tilegnede sig praktiske undervisningsmetoder. Projektet var især nyttigt i forhold til sårbare voksne elevgrupper i og med, at de deltagende undervisere alle var engageret i integration og undervisning i tysk som andetsprog. Underviserne blev især kvalificerede til at inddrage digitale værktøjer i denne undervisning.

5.3 BEST PRACTICE EKSEMPLER FRA RUMÆNIEN



Hvad angår best practice erfaringer, har den rumænske projektpartner især fokuseret på tværgående kompetencer og færdigheder med sigte på at understøtte og forbedre brugen af digitale ressourcer såsom god planlægningsevne, kreativitet, tidsstyringsevner og et passende mindset:

5.3.1 GOD PLANLÆGNING

En god planlægning vil altid hjælpe undervisere til lettere at identificere, hvornår og hvordan man bruger en app i digital undervisning, hvordan man tilpasser brugen til elevernes digitale færdigheder med særlig opmærksomhed på 50+ elever eller elever fra andre udsatte grupper, hvordan man altid har "plan B" apps og værktøjer i tilfælde af, at den planlagte undervisning ikke virker efter forventning mv.

5.3.2 KREATIVITET

Kreativitet er et vigtigt middel i både fysisk og online-baseret undervisning til at hurtigt omstille og tilpasse de anvendte digitale ressourcer i overensstemmelse med elevernes, forudsætninger, behov og interesser.

5.3.3 ENGAGEMENT TIL AT MOTIVERE ELEVER

Eksperterne har desuden identificeret kompetencen til at motivere og engagere sårbare elever. Det indbefatter blandt andet gode kommunikative kompetencer og evnen til at lytte omhyggeligt og aktivt til elevernes behov for at indleve sig i, hvordan de bedst opmuntres og engageres, for eksempel via forskellige angstdæmpende afspændingsteknikker, via humor eller ved at vise personlig sårbarhed som undervisere. Sammen skaber sådanne kompetencer en mere humanistisk tilgang, som også kan faciliteres i et digitalt læringsmiljø. Endelig kan det være en god idé at være opmærksom på, hvordan nogle elever kan være en vigtig ressource, når det gælder om at udvikle nye digitale værktøjer og transformere dem til en undervisningsmæssig sammenhæng.

5.3.4 DEN RETTE INDSTILLING

Sidst, men ikke mindst, lyder konklusionen fra eksperterne, at den rette indstilling og det rette mindset udgør en central kompetence. Det indebærer, at underviserne hele tiden har fokus på at forbedre digitale færdigheder og tilegne sig digitale værktøjer med henblik på at opnå en bedre integration af de digitale ressourcer i undervisningen. Det rette mindset betyder endvidere, at underviserne ikke alene demonstrerer de digitale værktøjer for eleverne, men også indgå som en facilitator, der gradvist lader eleverne selv overtage kontrollen. Det stiller imidlertid krav til undervisernes egen kompetence til at benytte og integrere online apps og værktøjer, så de nemt kan navigere, tilpasse og facilitere i forhold til elevernes niveau.

5.4 BEST PRACTICE EKSEMPLER FRA POLEN

I lighed med de rumænske erfaringer har den polske projektpartner fremhævet en række ikke tværgående kompetencer som vigtige støtteelementer. Igen argumenteres der for, at klasseledelse spiller en vigtig rolle, selv om det ikke direkte er et spørgsmål om digital kompetence.

Men samtidig har de polske eksperter lagt vægt på at understrege, at digitale kompetencer og færdigheder grundlæggende er meget vigtigere end nogen pædagogisk færdighed. Set fra et good practice perspektiv giver digitale kompetencer og færdigheder underviserne mulighed for effektivt at udsøge relevante digitale materialer. De digitale kompetencer og færdigheder kvalificerer desuden underviserne til at udvikle deres egne materialer og opgaver:

5.4.1 KLASSELEDELSE TIL AT ENGAGERE ELEVERNE

Ud over tekniske færdigheder har nogle eksperter peget på bløde kompetencer, men de fleste har angivet, at efter deres mening er bløde kompetencer ikke så vigtige i online-baserede klasser som i traditionelle klasser. Mest gennemgående er **klasseledelse** blevet fremhævet sammen med evnen til at fastholde elevernes engagement og interesse. Desuden er det vigtigt at overholde undervisningsforløbets tidsrammer, så hvert undervisningselement får passende tid og form. En anden kompetence, der er værd at nævne, er kreativitet, som sammen med online-baserede materialer styrker undervisernes mulighed for at udvikle deres egen undervisningsform og tilpasse deres undervisningsprogram til specifikke elevers behov.

5.4.2 PRÆSENTATIONSKOMPETENCER TIL AT HÆVE MOTIVATIONEN

At bevare elevernes motivation og engagement synes at være den største udfordring for underviserne. Det kan være vanskeligt at undgå at blive distraheret eller at miste koncentrationen, når man anvender teknologi, og der ikke er nogen direkte strategi til at håndtere det. Hvis undervisningen præsenteres på en engagerende måde, indeholder interessante informationer og leveres på et tilgængeligt og forståeligt niveau, virker det til at øge elevernes motivation. At holde kommunikationen i gang er et andet vigtigt aspekt. At stille spørgsmål og opmuntre eleverne til at stille spørgsmål er ligeledes en tilgang, der påvirker elevernes opmærksomhed i positiv retning. Det er også vigtigt at få feedback fra eleverne, fordi feedback både har betydning for tilpasningen af undervisningen og giver et fingerpeg om, hvordan klassen fungerer.

5.5 BEST PRACTICE EKSEMPLER FRA LITAUEN

Den litauiske projektpartner har ligeledes konkluderet, at den vigtigste kompetence for nutidens undervisere er **digital literacy**. I dag rangerer denne kompetence over alle andre kompetencer og kan være et afgørende led i jobudførelsen, således som det har vist sig i løbet af COVID-19 perioden. Grundlæggende tekniske færdigheder omfatter blandt andet brugen af Word, visuelle præsentationer med brug af Prezi, PowerPoint, Canva til design af grafik, evaluering, online quizzes mv.

5.5.1 BEST PRACTICE: FLIPPED LÆRING FOR DEN "SUCCESFULDE INNOVATOR"

Dette EU projekt havde to hovedmålgrupper: 1) dårligt stillede voksenelever, der var indstillet på at udvikle deres innovative ressourcer med henblik på at blive ansat, selvstændige eller frivillige i den kreative og kulturelle sektor (CCS) - samt 2) voksenundervisere, der kunne gennemføre "Successful Innovator" for dårligt stillede voksne elever.

Hovedformålet for projektet var at udvikle elevernes bevidsthed om innovationsløsninger i CCS under COVID-19 perioden og endvidere at styrke elevernes viden om en række kompetencer og tilhørende færdigheder: kulturbevidsthed og kulturudtryk, entreprenørskab, det digitale område, forståelse af hovedkomponenterne i innovation inden for CCS, realisering af innovative ideer inden for CCS samt personlig udvikling af eleverne med henblik på at blive succesrige innovatører i CCS via ansættelser, etablering som selvstændige eller aktiviteter som frivillige i CCS.

Den metodiske tilgang var baseret på flipped learning tilpasset situationen under pandemien. Man anvendte NOOCs (Nano Open Online Courses) for at muliggøre en online-baseret selvlæringsproces ved hjælp af flipped classroom, suppleret med workshops med fælles diskussioner og refleksioner over innovationsperspektivet med brug af klasserum i zoom. NOOCs blev præsenteret gennem korte videoer med anvendelse af voice over, som gjorde selvlæringsprocessen mere attraktiv og lettere for eleverne.

5.5.2 BEST PRACTICE: 40 UDFORDRINGER FOR DYGTIGE IVÆRKSÆTTERE

Hovedmålgruppen for dette projekt var lavtuddannede borgere med en udsat baggrund og begrænset adgang til læringsaktiviteter. Det overordnede mål var at fremme udviklingen af såkaldt bløde iværksætterkompetencer gennem et selvdiagnoseværktøj og et katalog med 40 tilpassede og innovative træningsudfordringer, kombineret med yderligere undervisning samt et støtte- og mentorsystem.

Projektet omfattede således udviklingen af et værktøj i form af en mobilapplikation rettet mod deltagere med interesse for iværksætteri, men kendetegnet ved et lavt kvalifikationsniveau. Det nye værktøj gav mulighed for en indledende selvdiagnose af bløde kompetencer med særlig relevans for iværksættertanken. Når testen var afsluttet, gav applikationen en individuel rapport om den enkelte deltagers kompetenceniveau og kvalifikationsbehov samt et katalog over ressourcer og erfaringer til udvikling og forbedring af de individuelle ressourcer og udfordringer. Kataloget indeholder korte videoer, virkelige oplevelser, succeshistorier og andre ressourcer, optimeret til visning gennem mobile terminaler. Systemet er yderligere suppleret med yderligere didaktiske ressourcer og et støtte- og mentorsystem.



5.5.3 BEST PRACTICE: NYE VEJE FOR UNGE TIL ARBEJDSMARKEDET Gennem SELV-BESKÆFTIGELSE INDEN FOR LIVSSTILSOMRÅDET "SELF-E"

SELF-E projektet har haft fokus på nye veje for unge til arbejdsmarkedet gennem selvstændige virksomheder med livsstil som omdrejningspunkt. Projektet har haft to hovedmålgrupper: ungdomsmedarbejdere, der beskæftiger sig med unge med færre muligheder samt unge med færre muligheder, herunder NEETs.

Hovedformålet har været at styrke indsatsen over for den unge målgruppe med henblik på at fremme entreprenørskab blandt unge med færre muligheder, herunder NEETs.

I løbet af projektet blev der udviklet et uddannelsesforløb for ungemedarbejdere. Den pædagogiske strategi for forløbet var baseret på blended learning tilgangen: en kombination af traditionel og virtuel læring via udviklingen af en e-læringsplatform med åbne uddannelsesressourcer (OER'er) og mulighed for at udføre selvstudier fleksibelt i henhold til individuelle behov i forhold til tid og sted mv. Under uddannelsesforløbet forbedrede ungemedarbejderne deres kompetencer til at blive mentorer i en social mentorproces om selvstændig virksomhed inden for livsstilsområdet (LSE) med sigte på at organisere en effektiv træning af unge elever med færre muligheder. Ungemedarbejderne blev desuden udstyret med materialer til støtte for arbejdet med unge præget af færre muligheder samt materialer til at motivere unge i retning af en selvstændig status. Disse støttematerialer bestod af praktiske øvelser præsenteret i formatet Åbne pædagogiske ressourcer (rettet mod at uddybe elevernes viden om Life-Style Entrepreneurship) og understøttet af video og skriftlige succes historier om succesrige livsstilsiværksættere. Hele læringsprocessen for de unge i projektet var organiseret som en social mentorproces baseret på blended learning tilgangen: de unge indgik i selv lærings sessioner og tog endvidere del i fællesdiskussioner om de anvendte læringsmaterialer via både fremmøde og online-baserede seancer.

5.5.4 BEST PRACTICE: GODE PRAKSISER INDEN FOR FLIPPED LEARNING

Good practices inden for flipped learning/inverted classroom har taget sigte på at fremme autonome læringsprocesser blandt sårbare vokselever, baseret på digitale ressourcer:

- **FLIP-IDEAL** projektet støttede voksenundervisere i at anvende flipped learning metoden. I løbet af projektet blev der udviklet et online-baseret kursusforløb for voksenundervisere. Forløbet gav dem et praktisk indblik i, hvordan man implementerer flipped learning. Forløbet var baseret på voksenunderviseres erfaringer og casestudier ved hjælp af flipped-approach og inkluderede videoklip, der illustrerede både den teoretiske og praktiske kontekst af flipped learning med voksne elever.
- I **NOVA** projektet "Successful Innovator" blev flipped learning anvendt til at styrke elevernes bevidsthed om innovative løsninger i CCS under COVID-19 nedlukningen

ved at uddybe viden om fem kompetencer og kvalificere eleverne til at blive succesfulde innovatører i CCS med henblik på at blive integreret i samfundet og ved at blive ansatte, selvstændig eller frivillige i CCS. Eleverne fra sårbare grupper lærte online derhjemme og udviklede derefter oplevelsen af følelsen af innovation gennem gruppediskussioner og fælles refleksioner med de øvrige elever.

Den vigtigste læringseffekt af disse praksisser har været, at eleverne har lært hurtigere, har øget deres interesse. Samtidig har deres motivation og autonome præstationer sparet tid for underviserne.

5.6 BEST PRACTICE EKSEMPLER FRA DANMARK

De danske eksperter har henvist til en række digitale pædagogisk-didaktiske praksisser, som repræsenterer en omfattende erfaring fra voksenundervisning.

5.6.1 UNDERVISNING OG LÆRING PÅ ZOOM I SÆRLIGE VIRTUELLE KONFERENCERUM

Mange uddannelsesinstitutioner inden for den almene voksenuddannelsessektor har etableret videokonferencelokaler til online klasser. Det deltagende sprogcenter CLAVIS har i en hel del år haft specialindrettede videokonferencelokaler til e-læring og e-vejledning med avanceret lyd- og kamerateknologi, interaktive skærme, videokameraer og undervisningsstreaming. Det indebærer, at underviserne er i stand til at udføre undervisning og vejledning af elever uafhængigt af fysisk fremmøde eller eventuelt som **blended learning** med en kombination af fysisk og virtuel deltagelse. Eleverne får adgang til **virtuelle whiteboards** og **"breakout rooms"** med mulighed for at kombinere holdundervisning, gruppearbejde og individuel mentoring på virtuel basis.

5.6.2 LÆRINGSPLATFORMEN ITSLEARNING

Itslearning er et læringsstyringssystem og et virtuelt læringsmiljø for undervisere og elever. Itslearning kan tilpasses mange forskellige læringsmål, elevprofiler og læringskontekster. Platformen giver plads til et væld af undervisningsmaterialer såsom videoer, jobrelaterede materialer og interaktive øvelser, der kan tilgås og anvendes fleksibelt baseret på **"learning-on-demand"-princippet**. Det er muligt at etablere dialogrum med virtuelle faciliteter, hvor eleverne kan kommunikere individuelt og i grupper med underviseren mv. Derudover indeholder platformen omfattende lagerfunktioner, hvor eleverne har adgang til digitale biblioteker, undervisningsmaterialer, manualer, instruktioner, øvelser mv, der er tilpasset både visuelle, audiovisuelle og andre læringsstile. Ren zoom-undervisning kræver dog meget struktur i og med, at alle materialer skal ligge klar i pdf inden undervisningen. Derudover har ikke alle elever adgang til en computer, som de måske deler med resten af familien.



5.6.3 WHATSAPP – DEN DIGITALE KANAL FOR MANGE VOKSENELEVER

Nogle af de medvirkende eksperter har især fremhævet brugen af WhatsApp til undervisning af voksne elever. De supplerer zoom-baserede undervisningsfaciliteter med WhatsApp med den specifikke begrundelse, at mange af deres elever har rødder i mellemøstlige lande, hvor WhatsApp er et foretrukket medie. På den måde er mange af de voksne, ofte mindre uddannede elever allerede fortrolige med det medie, som de bliver præsenteret for i det digitale undervisnings- og læringsmiljø. De sagkyndige undervisere peger på, at WhatsApp er opbygget som en **samtaletråd**. Alt er at finde i en lang tråd, hvor eleverne kan scrolle ned til, hvad der blev sagt i sidste uge. Elever, der var fraværende, kan finde tilsvarende optagelser på zoom. Eksperterne har endvidere beskrevet, hvordan WhatsApp bruges **multimodalt**. Til introduktion præsenterer underviseren et stillbillede, eventuelt en video eller en side fra en bog, måske en opgave til de læseorienterede elever. Nogle elever har også brug for en demonstrationsvideo, hvor de kan iagttage, hvordan underviseren udfører den første opgave. Hvis der er ordblinde elever, producerer læreren også lydfiler. Derudover bruger lærerne AppWriter-pakken til at understøtte læse- og skriveøvelser i sproglæringsprocesser. Andre eksperter har desuden henvist til **Padlet**.

5.6.4 APPEN FLASH CARDS

Nogle danske eksperter har lagt særlig stor vægt på brugen af sproglige apps, for eksempel Flash-kort. Hovederfaringen er, at man opnår de bedste sproglige læringsresultater blandt voksne elever i beskæftigelsesrettet sprogundervisning, der kombinerer den almene beskæftigelsesrettede danskuddannelse med træning af et **arbejds- og opgavespecifikt ordforråd**. Beskæftigelsesrettet læring kan eksempelvis være smalltalk, pausesnak, ønsker om ferie, sygefravær og lignende temaer, som henvender sig til den brede gruppe af elever uanset branche eller arbejdsplads. For den veluddannede elev vil denne træning ofte være tilstrækkelig. Men for den store gruppe af udsatte vokselever, typisk kendetegnet ved at være kortuddannede med begrænsede sprog- og læringskrav, er der behov for værktøjer til yderligere at træne det arbejds- og opgavespecifikke ordforråd. De sproglige apps har deres særlige styrke på dette område, da de gør det muligt at indføre et **digitalt billed- og lyd-baseret** undervisningsværktøj, der giver eleverne mulighed for præcist at træne det arbejds- og opgavespecifikke ordforråd, som de har behov for med sigte på at opnå eller fastholde beskæftigelse ved at **træne opgavespecifikt ordforråd i forhold til specifikke arbejdsredskaber knyttet til specifikke arbejdsopgaver**.

5.6.5 VIDEOBASERET PEER-LÆRING BLANDT SPROGUNDERVISERE

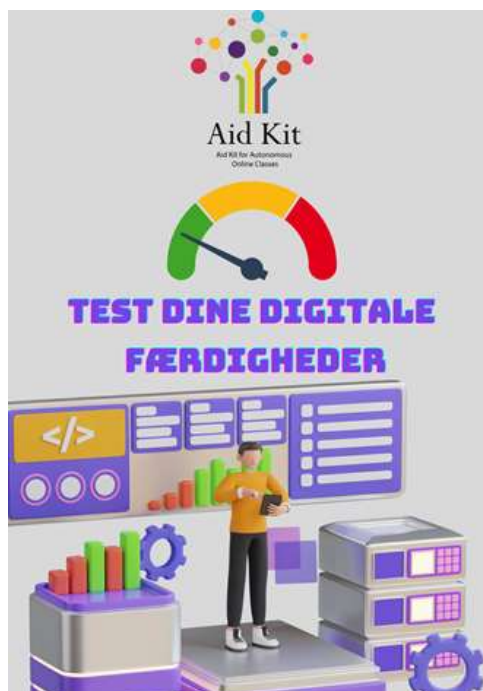
Erasmus+ projektet **“Videobased Peer Practice among Language Teachers” (V-Pal)** igangsatte 2019-20 en digital platform med det formål at styrke digital faglig sparring mellem sprogundervisere, blandt andet i forbindelse med nedlukninger. Tanken har været, at sprogundervisere uploader korte videoer på portalen, som i en kort og præcis form beskriver eksempler på praktiske undervisningsmetoder og materialer, der kan overføres til andre sprogkolleger.

Det er i praksis sket ved, at hver underviser nøje har reflekteret over, hvad hun/han har ønsket at formidle. Der blev derefter udarbejdet et storyboard, så underviserne kunne følge en fælles og ensartet skabelon til videoen. Skabelonen indeholder et afsnit, der beskriver målgruppen af elever. Derefter følger et afsnit, hvor underviseren faciliterer metoden over for en gruppe elever. Desuden er der opmærksomhedspunkter i forhold til den konkrete platform. En af de centrale konklusioner fra projektet har netop været, at V-Pal ikke behøver at begrænse sig til sprogundervisning. Metodikken kan ganske givet transformeres til andre former for voksenuddannelse såvel som undervisningssammenhænge for børn og unge mv.

6. TEST DINE DIGITALE FÆRDIGHEDER MED DigCompEdu KOMPETENCERAMMEN

Digitale færdigheder er i vore dage en vigtig betingelse, når det gælder underviseres konkurrenceevne. En moderne underviser skal følge med tiden. Han/hun skal kende de forskellige moderne teknologier, skal tilegne sig teknologierne og være i stand til at benytte dem i praksis afhængigt af undervisningens formål og konkrete læringsmål. Digital kompetence refererer til et sæt af viden, færdigheder og holdninger, der gør det muligt for en person at opnå forskellige mål via digitale teknologier. Det er overordentlig vigtigt for undervisere, at de ikke alene er i stand til at udnytte potentialet i digitale teknologier fuldt ud, men at de som undervisere tillige formår at videreudvikle deres digitale færdigheder for derigennem at kunne kvalificere eleverne til tilværelsen og arbejdet i et digitalt samfund. Der findes adskillige digitale færdighedsskalaer, hvoraf de mest relevante er baseret på den europæiske kompetenceramme (European Framework of Competences), der går fra A1 (Elementær) til C2 (professionel).

Lad os for det første teste dit digitale færdighedsniveau! Klik til start på billedet!



Du kan læse mere om kompetencerammen i disse to europæiske projekter: <http://digitalpedagogycookbook.eu/>. Eller du kan besøge vores vejledninger i at udvikle digital undervisning: </shapingdigitalclasses.eu/index.php/outcomes/> eller klikke ind på den officielle websitet: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcompedu_en.





Aid Kit

Aid Kit for Autonomous
Online Classes



**Co-funded by
the European Union**

Medfinansieret af Den Europæiske Union. Synspunkter og holdninger, der præsenteres, er dog udelukkende udtryk for forfatterens/forfatterernes synspunkter og afspejler ikke nødvendigvis synspunkter og holdninger i Den Europæiske Unions eller Det Europæiske Agentur for Uddannelse og Kultur (EACEA). Hverken Den Europæiske Union eller EACEA kan holdes ansvarlige herfor.

Projektnummer: 2021-1-DE02-KA220-ADU-000033591

CONSORTIUM



COORDINATOR
**IBERIKA EDUCATION GROUP
GGMBH**
GERMANY
www.iberika.de



DANMAR COMPUTERS
POLAND
<https://danmar-computers.com.pl>



**ASOCIATIA BRIDGE LAN-
GUAGE STUDY HOUSE**
ROMANIA
<https://www.blsh.ro/>



**SOCIALINIŲ INOVACIJŲ
FONDAS**
LITHUANIA
<https://lpf.lt/>



MHT CONSULT APS
DENMARK
<https://mhtconsult.dk/>



Co-funded by
the European Union

2021-1-DE02-KA220-ADU-000033591

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.