

2023 문화예술교육 기획리포트

| 디지털기술과 AI

한국문화예술교육진흥원 연구·국제팀

03

Trends in the use of digital technology and AI in the field of Culture & Arts Education in Germany

Prof. Dr. Benjamin Jörissen(UNESCO-Chair in Arts and Culture in Education, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Germany))

Culture and Arts Education in Germany is, as in most countries, located in three different modes of education and their respective place within the educational system resp. educational practices. The most visible part is formal arts education, with “art” (mostly visual art) and “music” being the most predominant artistic subjects in the education system (whereas other arts, such as theatre and dance, are only sparsely implemented in formal education, and others, especially applied arts such as design or architecture, are barely to be found at all). This area is followed by non-formal arts education, which is a quite complex and not easily surveyed conglomerate of institutions and projects, funded and organized on very different levels, from the federal government to state governments to regional administrations and, of course endeavors organized by foundations, civil society actors or even private persons. Finally, informal arts education encompasses non-institutionalized educational practices such as in peer cultures and youth scenes (Hiphop being probably the most famous example). With the rise of digital culture, especially big audiovisual platforms like Youtube, Twitch, and TikTok, which serve as a huge archive of knowledge and of performances of practical knowledge, it has to be assumed that informal culture and arts education has grown extensively not only amongst the younger generations.

The use of digital technologies and AI differs vastly among the very different (formal, non-formal, informal) areas of culture and arts education in Germany, and the scientific research has to be differentiated accordingly. As research outcomes indicate, it can be assumed as a rule of thumb that the more formalized – thus, the more regulated and the more professionalized – the area of education, the more difficult it seems to implement digital means of expression as well as digital tools for teaching in a swift and meaningful way, or in part, at all.

In the following, I will sketch some insight from the research on digitalization in culture and arts education in Germany, a field that has only achieved significant prominence in the research landscape in the last 5–10 years, alongside the three modes of education. Since creative and artistic practices in informal settings turned out to be quite informative with regard to how digitalization changes the core of culture and arts education (this core being artistic and aesthetic practices on different levels, from everyday to professional practices), they will lead the observations.

03

독일 문화예술교육 분야의 디지털 기술 및 AI 활용 동향

벤자민 요리센 Benjamin Jörissen(유네스코(UNESCO) 디지털 문화예술교육 석좌, 독일 프리드리히 알렉산더 대학교 교수)

독일의 문화예술교육은 대부분의 다른 국가와 같이 세 가지 다른 방식의 과정으로 행해지며 각각의 과정은 각 시스템 내에서 교육 활동 방식으로 나타난다.

정규(제도)교육과정에서의 문화예술교육은 가장 확연한 부분이며, 미술(대부분 시각예술)과 음악 영역이 교육시스템의 주를 이루고 있다.(연극, 영화, 댄스 등의 문화예술교육은 제도권 교육 안에서는 드물게 시행되며, 특히 응용미술 분야- 디자인, 건축 교육은 거의 찾아보기 힘들다.)

비정규(제도) 교육과정은 다소 복잡하며 연방-주-지방 정부 및 재단, 시민사회행동가, 개인 등의 다양한 차원의 지원을 받으며 시행된다.

비공식 교육과정은 비제도권 교육 활동을 포함하며, 또래 문화와 청소년 활동(힙합 문화 등)으로 나타난다. 특히 유튜브(YouTube), 트위치(Twitch), 틱톡(TikTok) 등 온라인 플랫폼과 같은 디지털 문화가 성장하면서, 방대한 양의 문화예술 정보, 활동이 전달이 되어 이러한 예술활동은 젊은 시대를 시작으로 광범위하게 성장하고 있다.

독일 문화예술교육에서 디지털 기술과 AI의 사용은 정규(formal), 비정규(non-formal), 비공식(informal) 세 가지 영역에서 큰 차이를 보인다. 교육이 더 공식화되고 규제가 많고 전문화될수록, 디지털 교육 도구와 디지털 표현 수단을 신속하고 의미 있게 구현하는 것이 어려워진다고 가정할 수 있다.

아래에서는 이러한 세 가지 교육 형태에 대해 최근 5-10년 동안 독일 문화예술교육 디지털화 연구에서 얻은 중요한 통찰을 소개하고자 한다. 그 중에서 특히 비공식 교육 환경에서의 창의적이고 예술적 디지털화가 문화예술교육의 핵심을 어떻게 변화시키는지에 대한 훌륭한 정보를 제공하기 때문에, 이를 중심으로 살펴보고자 한다.

(Post-)Digitalization in Informal Culture and Arts Education: Transformation and Hybridization

The ways and means of a digitalized informal arts education differ vastly, as they did already in pre-digital times. Research conducted in Germany in the recent years encompass topics such as peer-educational learning practices, the role of webvideos (predominantly youtube) for artistic learning, but also educational practices in a wider sense, e.g. user-generated online reviews about cultural topics on platforms such as Amazon.com, or the effects of digital-material music-making things as educational agents.

The understanding of the underlying phenomena sharpens when the often too narrow or too technical focus on digitalization is expanded culturally in terms of a perspective on post-digitality. Post-digital culture is characterized by the fact that structural aspects of digital technologies and digital practices are inscribed into everyday actions, so that digitality eventually becomes apparent even where no technology is present in the strict sense; for instance, this occurs in the internalization of aesthetic self-reference alongside the postdigital aesthetic form of the 'selfie'(cf. Lee, 2023).

A major empirical study on the changes of creative practices in (post-) digital youth culture (Jörissen & Keuchel, 2020) revealed transformational effects on various levels (Jörissen et al. 2020, Jörissen et al. 2022), in particular.

- a transformation of modes of aesthetic expression and experience, encompassing a 1) a post-digital transmission of traditional practices into the digital sphere (e.g., traditional choir singing being transferred to a digitally merged Youtube-choir); 2) the emergent appearance of new, exclusively digital aesthetic practices (such as live music coding using "Sonic Pi"); 3) the revival of decidedly non-digital "retro"-practices disseminated on social network platforms such as Instagram. Further,
- a transformation of modes of communication and staging, suspending the difference between online and offline communication; e.g. the principle of "memes" as a structural agent of the organization of decentral discursive practices; specific genres on webvideo platforms that introduce new aesthetic conventions (such as tutorials, unboxings, product reviews, Let's plays). Finally,
- a post-digital transformation at the level of a) social formations and b) cultural orientations (transculturalization) can be observed. Traditionally, peer (artistic) education takes place in smaller communities or rather closed social networks. Under the postdigital condition, social formations are often much more open, or loosely tied, forming ephemeral networks (such as in "smart mobs", also in the human-algorithmic organization of visibilities on social platforms).

비공식(informal) 문화예술교육에서의 (포스트-)디지털화: 전환(transformation)과 혼성화(hybridization)

디지털화된 비공식 예술교육의 방법과 수단은 전기디지털시대(Pre-digital)와는 크게 다르게 나타난다. 최근 독일에서 수행된 연구는 또래집단 내 배움활동, 예술학습을 위한 웹 영상(주로 유튜브)의 역할, 사용자의 온라인 리뷰 등을 활용한 교육활동, 디지털 음악의 효과 등 넓은 의미의 교육을 다루고 있다

"포스트-디지털(post-digital)"이라는 용어는 디지털의 일상화와 함께 디지털 기술이 일상적인 경험과 행동에 깊숙이 녹아 들어, 더 이상 디지털과 비디지털이 엄격하게 구분되지 않는 상태를 나타낸다. 예를 들어 '셀카(selfie)'(참조: Lee, 2023)는 포스트-디지털 문화에서 미학적 형태와 미학적 자기 참조(aesthetic self-reference)의 내면화를 통해 발생한 현상 중 하나이다.

(포스트-)디지털 청소년 문화에서 창의적 활동의 변화에 대한 주요 실증 연구(Jörissen & Keuchel, 2020)는 다양한 수준에 대한 전환 효과(transformational effects)를 입증했다(Jörissen et al. 2020, Jörissen et al. 2022).

- 전통적인 예술 행위(traditional practices)에서 디지털 영역으로 포스트-디지털 전환의 예로써 전통적인 합창단 노래가 디지털 방식으로 통합되어 유튜브 합창단으로 이전되는 것을 들 수 있음.
- 새롭고 독특한 디지털 미학 행위(digital aesthetic practices)의 출현 사례로는 '소닉 파이(Sonic Pi)'를 사용한 라이브 음악 코딩 등이 있음.
- 소셜 네트워크 플랫폼인 인스타그램에서 전파되는 비디지털(non-digital) '레트로(retro)' 행위의 부활을 포함한 미적 표현과 경험의 형태가 나타나고 있음. 뿐만 아니라 온-오프라인 커뮤니케이션의 차이를 줄여주는 통신과 무대화 방식(mode)의 전환이 나타나고 있음. 이는 분산담론 행위(decentral discursive practices) 조직의 구조적 대리인으로서 '밈(memes)'의 원칙을 포함함. 또한, 자습서(tutorials), 언박싱(unboxing), 제품 리뷰, 렛츠 플레이(Let's plays)와 같이 웹 비디오 플랫폼의 특정 장르에서는 새로운 미학적 관습(aesthetic convention)을 도입하고 있음.
- 마지막으로, a) 사회적 형성, b) 문화적 지향(트랜스컬처화) 수준의 포스트-디지털 전환을 관찰할 수 있음. 전통적으로 동료 (예술)교육은 더 작은 커뮤니티 또는 다소 폐쇄적인 사회적 네트워크 속에서 이루어짐. 포스트-디지털 조건(post-digital condition) 하에서 사회적 형성은 훨씬 더 개방적이거나 느슨하게 연결되어 - 예를 들어, "스마트 몹(smart mobs)"이나 소셜 플랫폼의 가시성(visibilities)에 대한 인간-알고리즘 조직(human-algorithmic organization)에서와 같은 일시적 네트워크(ephemeral networks)를 형성하고 있음.

Also to be discovered are phenomena of hybridization of creative practices, or even of the “creative subject or actor” itself. The case study on “Lara & Lara” for example (cf. Jörissen et. al. 2020, p. 377), two 12 year old girls raised in digitally savvy families, provides insights into the depth in which core aspects of aesthetic practice – in particular, the act of aesthetic judgement – is spread and intertwined between quite diverse human–algorithmic collectives, in such a way that the question of where an aesthetic judgement actually happens cannot be answered in favor to the human nor the digital actors alone. Rather, both instances appear to be deeply entangled, which leads to the conclusion of a deep change of aesthetic subjectivity in postdigital cultures.

However, other studies show that the amount to which aesthetic subjectivity itself is hybridized and changed varies depending on (artistic/aesthetic) education, personal and biographical motivations, and the respective technological habitus, thus ability and interest to encounter and handle technological complexities. Qualitative in–depth research conducted on the use of hybrid digital–material musical instruments (Jörissen & Donner, 2022), equipped with uncommon digital interfaces or sensors, or featuring innovative musical paradigms such as performance sampling/looping and/or digital audio/music production identified seven different modes of hybrid aesthetic subjectivity – in particular, seven types of attitudes and habits – among a sample of 34 participants between 13 and 25 years that used a wide variety of digital instruments that they were allowed to choose from (Donner & Jörissen, 2022, p. 258–259). Remarkably, only one of these types – the musical–technical–skill–oriented (1) – is typically addressed by the more than 900 public (non–formal) music education institutions in Germany, while six other identified types of postdigital music–making – affective–emotional motivated (2), art–project–oriented (3), aesthetic–experientially oriented (4), technologically–experientially oriented (5), acoustic/electronic–musicproduction–oriented (6), (purely) electronic–music–production–oriented (7) – are rather less regarded by the non–formal culture and arts education in Germany (let alone the formal music education).

Digital Transformations in Non–formal Culture and Arts Education

Research on digitalization in non–formal arts education in Germany has been given a boost by a special research area installed and funded by the Federal German Ministry of Education and Research. Between 2017 and 2022, 23 research projects and sub–projects focused on a broad range of digital change and practices. As we had the honour to conduct a meta–study that monitored, contextualized and theorized the findings within this special research area (Jörissen, Kröner & Unterberg, 2019; Jörissen, Kröner, Birbaum et al., 2023), I will sum up our core findings (Krämer, Schmiedl & Jörissen 2023) here:

또한 창조적 행위 또는 심지어 ‘창조적 주체 또는 배우’ 그 자체의 혼성화 현상에 주목해야 한다. 예를 들어, 디지털에 정통한 가정에서 자란 두 명의 12세 소녀인 ‘라라와 라라’(cf. Jörissen et al. 2020, p. 377)에 대한 사례 연구는 미학적 행위의 핵심 측면을 다루며, 특히 미학적 판단 행위가 매우 다양한 인간–알고리즘 집단 간에 퍼져 있고 얽혀 있는 깊이에 대한 통찰력을 제공한다. 실제로 미학적 판단이 어디에서 발생하는지에 대한 질문이 인간이나 디지털 배우에게만 유리하게 할 수 없게 하기도 한다. 오히려 두 사례 모두 깊게 얽혀 있어 포스트–디지털 문화에서 미학적 주체성의 깊은 변화에 대한 결론으로 이어진다. 그러나 다른 연구들은 미학적 주체성 자체가 혼합되고 변하는 정도가 (미술/미학)교육, 개인적 혹은 전기적 동기, 각자의 기술적 습관과 능력, 기술적 복잡성을 다루는 흥미에 따라 다양하게 나타나는 것을 보여주고 있다. 흔하지 않은 디지털 인터페이스나 센서를 장착하거나, 연주 샘플링/루프와 같은 혁신적인 음악적 패러다임을 특징으로 하는 디지털 재료가 혼합된 악기의 사용에 대한 정성적 심층 연구(Jörissen & Donner, 2022)에서는 (13세~25세 사이의) 34명의 연구대상자로부터 7개의 다양한 혼합 미적 주체성(hybrid aesthetic subjectivity)의 모드를 확인했다(Donner & Jörissen, 2022, p. 258–259).

놀랍게도, 이 일곱가지 중에서 (1)음악 기교 지향 유형만이 독일의 900개 이상의 공립(비정규) 음악 교육 기관에서 일반적으로 다루지고 있으며, 다른 6가지는 포스트디지털 음악 제작 유형인 (2)정서적 동기부여, (3)예술–프로젝트 지향, (4)미적–경험 지향, (5)기술–경험 지향, (6)음향/전자–음악 제작 지향, (7)그리고 (순수하게) 전자–음악–제작 지향은 독일의 (정규 음악 교육은 말할 것도 없고) 비정규 문화 예술 교육에서는 상대적으로 덜 고려되고 있다.

비정규(non–formal) 문화예술교육의 디지털 전환

독일의 비정규(non–formal) 예술교육에 대한 디지털화 연구는 독일 연방 교육연구부가 주도해 지원한 특별한 연구 프로젝트를 통해 촉진되었다. 이 프로젝트는 2017년부터 2022년까지 23개의 연구와 하위 프로젝트를 통해 디지털 변화와 교육 실천에 대한 광범위한 관찰을 수행했다. 연구 그룹은 이 특별한 연구 사업에서의 결과를 추적하고 맥락화 하며, 이를 이론화하는 메타 연구(meta–study)를 수행하여 결과를 정리했다(Jörissen, Kröner & Unterberg, 2019; Jörissen, Kröner, Birbaum et al., 2023). 이 글에서는 해당 연구의 주요 결과를 요약하여 공유하겠다(Krämer, Schmiedl & Jörissen 2023):

a) Relational configuration of digital(ized) arts education:

As digitalization is a manifold process that touches not only educational means (or tools, as in e-learning), but also transforms the arts themselves, the live-worlds of our students or clients, the ways and means to drive educational organizations, the professionalities of the educators, it may not come as a surprise that overall, the monitored research registered a shift from fixated objects of research to more fluid, relational dynamics of observed elements, influenced by socio-cultural and technological theories. In the field of music education and social media practices, projects explored relational perspectives of cultural or creative articulations, emphasizing human-technology entanglements, e.g. investigating mobile app music-making practices, emphasizing the interplay of artifacts, spaces, and communities (Gopinath & Stanyek, 2014; Eusterbrock, Godau, Haenisch et al., 2021). Furthermore, current research in (visual) arts education highlights post-digitality in cultural practices, observing shifts in production, reception, and distribution of art in everyday media cultures, and address these transformations, suggesting educational and theoretical re-conceptions in arts education (Klein, 2020; Ackermann & Egger, 2021; Zahn, 2021; Meyer, 2021)

b) Digital culture and education between materiality and mediality:

The “material turn” in social and cultural sciences has expanded the understanding of digitality beyond disembodied or virtual perspectives, focusing instead on materialized phenomena and configurations. This approach integrates materiality, media, and design theories, leading to the development of new media artifacts for art and cultural pedagogy. Projects within the research focus on the creation and analysis of new musical instruments and technologies, and participatory research in social media. These findings highlight the potential of digital media artifacts to enable genuine aesthetic experiences and suggest that these artifacts must be adaptable and open to creative reinterpretation. The research also stresses the need for a pedagogical approach that considers the rapid changes in digital markets and the normative assumptions embedded in app and device designs. Additionally, the research explores the translation and hybridization phenomena in digital environments, like virtual reality, emphasizing the extended collaborative possibilities in these spaces. A significant insight is the unpredictable influence of digital elements on creative practices, for example digital protocols such as “MIDI” or “Ableton Link” in music technology. This research (cf. Weidel, Stenzel, Haenisch et al. 2019) contrasts the hierarchical MIDI standard with the non-hierarchical “Link” protocol by Ableton, highlighting how these technical frameworks shape social interactions and collaborative processes in music-making, whereas “Ableton Link” promotes egalitarianism and necessitates negotiation processes, thus offering a different foundation for subjectivation and community formation compared to traditional hierarchical setups. This technical design potentially enables dissensual events in music education, allowing for alternative structuring of time and space and promoting negotiation and debate in musical composition.

a) 디지털(화) 예술 교육의 관계적 구성:

디지털화는 교육 수단(또는 도구, e-러닝에서와 같이) 뿐만 아니라 예술 자체, 학생이나 고객의 실제 세계, 교육 기관을 운영하는 방법과 수단을 변화시키는 다양한 프로세스이기 때문에 교육자들의 전문성을 고려하면, 모니터링 된 연구가 전반적으로 고정된 연구 대상에서 사회 문화적 및 기술 이론의 영향을 받아 관찰된 요소의 보다 유동적이고 관계적인 역동성으로 전환하는 것은 놀라운 일이 아닐 수 없다. 음악 교육과 소셜 미디어 실습 프로젝트는 인간과 기술의 얽힘, 예를 들어 모바일 앱 음악 제작 실습에서는 유물과 공간, 커뮤니티의 상호작용을 강조하는 등 문화적 혹은 창의적 표현의 관계적 관점을 탐구했다(Gopinath & Stanyek, 2014; Eusterbrock, Godau, Hanisch et al., 2021). 나아가 현재의 (시각)예술 교육 연구는 문화적 행위(cultural practices)의 포스트-디지털성(post-digitality)을 강조하며, 일상적인 미디어 문화에서의 예술의 생산, 수용, 유통의 변화를 다루면서 예술 교육의 교육적, 이론적 재개념(re-conceptions)을 제안하고 있다(Klein, 2020; Ackerman & Egger, 2021; Zahn, 2021; Meyer, 2021).

b) 물질성(materiality)과 매개성(mediality) 사이의 디지털 문화와 교육:

사회문화과학에서 강조되는 “물질적 전환(material turn)”은 디지털(digitality)에 대한 이해를 실체가 없는 혹은 가상의 관점을 벗어나 구체화된 현상과 구성에 중점을 두고 있다. 이러한 접근 방식은 물질성(materiality), 미디어, 그리고 디자인 이론을 통합하여 예술과 문화 교육학에서 새로운 미디어 인공물(media artifacts)의 개발로 이어지고 있다. 이 연구의 프로젝트는 새로운 악기와 기술의 개발과 분석, 소셜 미디어를 활용한 참여형 연구에 초점을 맞추고 있다. 연구 결과는 진정한 미적 경험을 가능하게 하는 디지털 미디어 인공물의 잠재력을 강조하고 이러한 인공물이 적응 가능하고 창의적 재해석에 열려 있어야 함을 시사한다. 또한 이 연구는 디지털 시장의 급격한 변화와 앱 및 디바이스 디자인에 내재된 규범적인 가정을 고려한 교육학적 접근의 필요성을 우선에 두며, 가상현실과 같은 디지털 환경에서의 변화와 혼성화 현상을 탐구하며 이러한 공간에서의 확장된 협력 가능성을 강조한다. 특히, 음악 기술의 “미디(MIDI)”나 “Ableton Link”와 같은 디지털 프로토콜이 창의적 행위에 미치는 예측할 수 없는 영향에 대한 통찰력을 제공한다. 이 연구는 Ableton의 비계층적 “Link” 프로토콜과의 계층적 미디 표준을 비교함으로써 이러한 기술적 프레임워크가 음악 제작에서 사회적 상호작용과 협업 프로세스를 어떻게 형성하는지를 보여준다. “Ableton Link”는 평등주의를 촉진하며 협업 과정이 필요하므로 전통적인 계층 구조와 비교하여 주제화와 커뮤니티 형성을 위한 다른 기반을 제공한다. 이러한 기술적 설계는 음악 교육에서 불일치 이벤트를 가능하게 하여 시간과 공간의 대안적 구조화를 가능하게 하고 음악 작곡 작업에서 협상과 토론을 촉진한다.

c) (Post-)digital practice transformations and participant needs:

The emergence of informal, hybrid forms of creativity, particularly in youth cultures is characterized by a blending of making and sharing aspects, signifying a convergence of productive and receptive practices. Key features of these (post-)digital practices include interconnectedness, mobility, ludicity, and process orientation, all of which contribute to the evolving landscape of digital creativity. The current research underscores the significance of digital technologies as an integral part of young people's everyday lives (cf. Rat für Kulturelle Bildung, 2019). This observation aligns with and differentiates earlier studies on youth culture, particularly in the context of aesthetic and creative practices. An interesting aspect revealed is the ambivalence of young people towards digital learning settings in formal education, often met with skepticism (Steinberg, Bindel, Jenett et al., 2019). This finding is complemented by the recognition of youths' awareness of the partial nature of digital representations, as seen in their engagement with platforms like Instagram. Several findings reflect an ambivalent attitude towards digitality in youth culture, mirrored in a broader context encompassing both young people and adults. A recurring theme is the desire for control over one's media visibility, a need sometimes compromised for participation in educational projects like musicalytics, where data sharing is required (cf. Flasche, 2020). A key challenge identified is the resistance to perceived panoptic (Foucault, 1979) aspects of digital media, potentially hindering the success of digital cultural education. This resistance, possibly linked to associations with surveillance-like aspects in schools, which is only enforced by digitalization (Jarke & Macgilchrist, 2021; Macgilchrist, 2023), suggests the need for careful consideration of participants' ambivalent media habits and privacy concerns in the design of digital cultural education programs and related artifacts. Addressing these concerns seems to be crucial for successful implementation and research in digital cultural education contexts.

d) Professional and institutional positions towards digitalization in cultural education, ranging from resistance to integration:

If not the former waves of digitalization, then the pandemic has impressively enforced the importance of digital engagement in cultural and artistic educational practices. Evidently, digital technology plays a significant role in non-formal cultural education for youth, with the pandemic further amplifying this trend. However, there are challenges related to knowledge, skills, financial, and human resources. Several studies indicate gaps in digital expertise among educational practitioners. In non-formal cultural education, digital technologies are often seen as something special or separated rather than an integral part of educational processes (Rohde, Züchner & Thole, 2023). Research in adult education and inclusive music education with apps also shows a reluctance among educators to fully embrace digital methodologies, often due to a preference for traditional, analog educational practices and a perception of the digital market as complex and overwhelming (Niediek, Gerland, Hülskens et al., 2020).

c) (포스트-)디지털 행위 전환과 참여자의 요구:

특히 청소년 문화에서 비공식적이고 혼합된 형태의 창의성의 출현은 만들기와 공유 측면의 결합으로 특징지어지며, 이는 생산적 행위와 수용적 행위의 결합을 의미한다. 이러한 (포스트-)디지털 행위의 주요 특징은 상호 연결성, 이동성, 모호성, 그리고 프로세스 지향성을 포함하며, 이들은 모두 디지털 창의성의 진화하는 환경에 기여한다.

현재 연구는 디지털 기술이 젊은이들의 일상생활에서 중요한 부분을 차지한다는 것을 짚고 있다(cf. Rat für Kulturelle Bildung, 2019). 이러한 관찰은 특히 미학적, 창의적 행위의 맥락에서 청소년 문화에 대한 이전의 연구결과들과 일치하며 동시에 차별화된다. 흥미로운 측면은 종종 회의적인 태도와 마주치는 정규 교육에서의 디지털 학습 환경에 대한 젊은이들의 양면성이다(Steinberg, Bindel, Jenett et al., 2019). 이 발견은 인스타그램과 같은 플랫폼 참여에서 볼 수 있듯이 디지털 표현의 부분적 특성에 대한 청소년들의 인식으로도 알 수 있다. 다양한 연구 결과는 청소년 문화의 디지털성에 대한 양면적 태도를 반영하며, 이는 어떤 경우에는 자신의 미디어 가시성을 통제하려는 욕구와 같은 주제를 다루고 있다. 데이터 공유가 필요한 교육 프로젝트에 참여하기 위해서는 때때로 타협이 필요한 경우도 있다(cf. Flasche, 2020). 확인된 주요 과제는 디지털 미디어의 인식된 모든 부분이 한 눈에 보이는(panoptic)(Foucault, 1979) 측면에 대한 저항으로, 잠재적으로 디지털 문화 교육의 성공을 방해할 수 있다. 디지털화에 의해서만 시행되는 학교의 감시와 유사한 측면과 관련이 있을 수 있으며(Jarke & Macgilchrist, 2021; Macgilchrist, 2023), 디지털 문화 교육 프로그램 및 관련 유물 설계에서 참가자의 양면적 미디어 습관과 개인정보보호 문제에 대한 신중한 고려가 필요함을 시사한다. 이러한 우려를 해결하는 것은 디지털 문화 교육 맥락에서 성공적인 구현과 연구를 위해 중요하다.

d) 저항에서 통합에 이르기까지 문화교육에서 디지털화를 향한 전문적이고 제도적인 입장:

이전의 디지털화의 물결을 빼고도, 팬데믹은 문화 및 예술교육에서의 디지털 참여의 중요성을 충분히 강조했다. 분명히 디지털 기술은 청소년을 위한 비정규(non-formal) 문화 교육에서 중요한 역할을 하며, 팬데믹은 이러한 추세를 더욱 증폭시킨다. 그러나 지식, 기술, 자원 및 인적 자원과 관련된 문제가 있다. 몇몇 연구 결과들은 교육 실무자 간에 디지털 전문 지식의 격차가 존재함을 보여준다. 비정규(non-formal) 문화교육에서 디지털 기술은 종종 교육과정(education process)의 일부가 아니라 특수하거나 분리된 것으로 간주된다(Rohde, Züchner & Thole, 2023). 앱을 사용한 성인 교육 및 포괄적 음악교육에 대한 연구 결과는 교육자들이 종종 전통적인 아날로그 교육을 선호하고 디지털 시장을 복잡하고 압도적으로 인식하기 때문에 디지털 방법론(digital methodologies)의 완전 수용을 꺼린다는 것을 보여준다(Niediek, Gerland, Hülskens et al., 2020).

이러한 저항은 청소년들의 삶이 포스트-디지털 조건에서 펼쳐지며, 디지털이 그들의 정체성 형성과 표현에 필수적이라는 사실을 인정하지 못하게 한다. 교육 제공은 종종 (포스트-)디지털 청소년 문화의 현실보다 뒤처지는 경우가 많아, 잠재적인 교육학적(pedagogical) 이점을 활용하지 못하는 경우가 많다. 이러한 문제를 해결하기 위해 디지털 교육학적 전문성에 대한 재정의의 제안하기도 한다. 이 접근 방식은 단순히 전통적 방법을 디지털 미디어로 대체하거나 확대하는 것을 넘어 기존 학습 형태를 실질적으로 재정의하는 근본적으로 다른 교육학적 접근을 옹호한다.

이를 위해서는 다양한 기술, 지식, 담론적 입장과 태도를 고려하여 문화 교육에서 디지털 관련 전문성을 개발하기 위한 보다 광범위한 프레임워크를 필요로 한다. 또한 미디어 및 디지털과 관련된 습관의 변화(habitus transformations)가 전문가들 사이에서 어떻게 자극될 수 있는지 탐구할 것을 제안한다(Krämer, Schmiedl & Jörissen, 2023, p. 24-25). 또한 연구에 따르면 디지털 미디어의 구조적 효과와 디지털 시장 및 정책으로 인한 압박감이 교수학습뿐만 아니라 조직 및 제도적 수준에도 영향을 미친다는 것으로 나타났다. 이는 교육 조직의 디지털 성숙도와 문화변혁으로서의 디지털화가 인프라, 협업 모드, 조직학습을 포함한 모든 조직 측면에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 질문을 제기한다(Ifenthaler, Hofhues, Egloffstein et al., 2021; Dörner & Rundel, 2021, p. 6).

정규 문화예술교육에서의 디지털 전환을 위한 도전

이전에 언급한 다양한 측면들이 독일의 정규 문화예술 교육에도 적용될 수 있다. 그러나 독일의 정규 교육 시스템 내에서의 분산되고 복잡한 제도적 변화의 역학은 특히 예술 학교의 정규 교육과정에도 영향을 미친다. 예를 들어, 공식적인 맥락에서 디지털 전환 이후 예술 교육에 대해서는 (적어도 해당 분야의 일부에서) 수 년 동안 연구해 왔지만, “음악 제작”과 같은 새로운 음악/음향 패러다임의 구현에 대한 연구는 여전히 초기 단계에 있다.

2023년 11월 현재, 유럽 연합(EU)의 연구자금 지원을 받아 독일 연방 교육연구부 주도로 진행 중인 정규 교육을 위한 디지털 전문화 및 개발에 대한 중요하고 공격적인 연구가 최근에 시작되었다. “lernen: digital”(https://lernen.digital/)이라는 명칭의 이 이니셔티브는 시작이 늦었지만 큰 규모로 진행 중이다. STEM, 언어/사회/경제, 음악/예술/스포츠, 학교 개발의 4개 중심으로 구성된 이 이니셔티브는 20억 유로(한화 약 2조 8,425억 원) 이상의 총 연구 예산으로 수십 개의 연구 프로젝트를 진행하고 있다. 이 대규모 연구 이니셔티브는 독일의 정규 예술 및 창작 교육의 디지털 전문화와 발전에 상당한 향상을 약속하고 있다. 그러나 동시에 독일의 정규 교육 부문의 디지털화가 다른 선진국에 비해 다소 뒤처지고 있다는 것은 명확한 지표로도 해석될 수 있다.

This resistance hampers the acknowledgment that young people's lives unfold under post-digital conditions, making digitality essential for their identity formation and expression. Educational offerings often lag behind the realities of (post-)digital youth culture, leaving potential pedagogical benefits untapped. To address these challenges, a redefinition of digital pedagogical professionalism is proposed. This approach goes beyond mere substitution or augmentation of traditional methods with digital media, advocating for fundamentally different pedagogical approaches that substantially redefine existing learning forms. This requires a broader framework for developing digital-related professionalism in cultural education, considering diverse skills, knowledge, discourse positions, and attitudes. It also suggests exploring how habitus transformations related to media and digitality can be stimulated among professionals (Krämer, Schmiedl & Jörissen, 2023, p. 24-25). In addition, research shows that the structural effects of digital media and the pressures from digital markets and policies impact not only teaching and learning but also organizational and institutional levels. This raises questions about the digital maturity of educational organizations and how digitalization as a cultural transformation affects all organizational aspects, including infrastructure, modes of collaboration, and organizational learning (Ifenthaler, Hofhues, Egloffstein et al., 2021; Dörner & Rundel, 2021, p. 6).

The Challenge of Digital Transformation in Formal Culture and Arts Education

Many of the aforementioned aspects may likewise be adopted for the field of formal culture and arts education in Germany. However, the dynamics of institutional change within the decentral and complex German formal education system also affect artistic school subjects in particular. For instance, while post-digital art education in formal contexts has been research upon – at least by some actors in the fields – for years, research on the implementation of new musical/sonic paradigms, e.g. “music production”, is still at its beginning. At the time of writing this report (November 2023), a very major research offensive on digital professionalization and development for formal education, funded by the EU and organized by the Federal Ministry of Education and Research, has just begun and the projects are running for a few month now. However, the quite belated initiative is of massive dimensions. Four “competence centers” of the initiative “lernen: digital”(https://lernen.digital/) – dedicated to STEM, Language/Society/Economy, Music/Arts/Sports, and School Development – encompasses dozens of research projects with an overall funding sum of more than 200 million euros. This massive research initiative promises significant improvements in the digital professionalization and development of formal artistic and creative education in Germany; on the other hand, it may be read as a clear indicator the digitalization of the formal educational sector in Germany may be a bit late to the game, compared to other high-developed countries.

Outlook: AI on the rise

The subject matter of AI concerns, of course, the whole educational endeavor. It will change educational institutions on all of the aforementioned levels and raise a plethora of new, complex questions and challenges with regard to AI regulation, AI ethics, educational economics and efficiency, and last not least pedagogical ethos and the role and position of human educational actors. With regard to AI, as it is the case in the international research discourses (Talan, 2021; Zhang & Aslan, 2021), practical and instrumental aspects are first and foremost discussed, followed by topics related to ethics in educational AI. While (especially generative) AI is, on the other hand, heavily discussed with regard to its role, responsibilities, and necessary regulation toward arts and aesthetic practices (Miller, 2019; Sautoy, 2019; Veale & Cardoso, 2019), it is still a developmental field in the research as well the practice of culture and arts education. Since the intersection of educational, cultural, and artistic endeavours is, with regard to AI, also an intersection of a) educational meaningfulness and responsibility, b) cultural diversity and non-discriminational ethics, and c) artistic meaningfulness, explorativeness and fairness (in the sense of “fair culture”), it is safe to say that the AI revolution bears complex challenges, at the same time very new fields of not only technological, but aesthetically and culturally sensitized educational development. For example, the question of the educational support of human creativity vs. its stochastic emulation/substitution in current approaches to generative AI poses such a challenge; and ways will have to be opened up to an educationally informed and formed approach to AI. The matter of non-discrimination vs. the cultural biases of AI is a challenge, but the upcoming discussions around this topic bear also chances towards a de-westernization and de-colonization of established western-centric approaches to culture and arts education. As this research field is just emerging in Germany, I can point towards selected innovative endeavours taking place in Germany. The first example are recent explorations from the NGO Spoke Context (SpokeContext.org, founded and led by Ms. Elif Ucan), which conducts art projects on a very high artistic level in (amongst others) German middle schools with a very high share of “at risk” youth as well as young migrants and refugees. While I may not disclose details on the use of AI in this context, it may be pointed out that AI serves as a dialogical partner, mediator, and facilitator in these approach, and not as a replacement for human creativity. Likewise, the upcoming research project “AI for Arts Education(AI4ArtsEd)”, funded by the Federal German Ministry of Education and Research, brings together educators and researchers from educational philosophy, arts education, and applied informatics in order to co-design a generative AI system that is diversity-sensitive and driven by bottom-up processes conducted together with educational practitioners, thus putting (arts) educational ethics and ethos at its core. The near future will surely, and hopefully, hold an abundance of new practice-driven research endeavors, for it will be necessary to raise a critical voice of (arts) educators and researchers, and a counter-weight to the currently overly profit-oriented design approaches to a technology which is no less that a major leap – thus, disruption – in cultural and technological history.

전망: AI의 부상

마지막으로 언급할 주제는 AI뿐만 아니라 전체 교육 노력에 관한 것이다. AI는 앞서 언급한 모든 교육 수준의 기관을 변화시키며 규제, 윤리, 교육 경제 및 효율성, 교육학적 윤리, 인간 교육 행위자의 역할과 위치와 관련하여 새로운 복잡한 문제와 도전을 제기할 것이다. AI와 관련된 국제 연구 논의에서는 (Talan, 2021; Zhang & Aslan, 2021) 실용적이고 도구적인 측면이 가장 먼저 논의되고, 교육 AI의 윤리와 관련된 주제가 이어질 것이다. 그러나 특히 생성형 AI를 포함한 예술 및 미학적 관행과 관련하여는 많은 논의가 있었지만 (Mill, 2019; Sautoy, 2019; Veale & Cardoso, 2019), AI는 여전히 문화예술 교육의 실천과 연구의 발전적인 분야이다. AI와 교육, 문화, 예술적 노력의 교차점은 교육적 의미와 책임, 문화적 다양성과 비차별적 윤리, 예술적 의미, 탐색성, 그리고 문화의 공정성에서 나타난다. AI 혁명은 기술적, 미학적, 그리고 문화적으로 민감한 교육의 발전은 매우 새로운 분야의 복잡한 도전을 동시에 직면하고 있다. 예술 분야에서의 생성형 AI에 대한 접근 방식은 인간의 창의성을 대체하는 것이 아니라 대화 파트너, 중재자, 촉진자의 역할을 수행하는 데 중점을 두고 있다. 또한, 독일에서 일어나고 있는 혁신적인 노력 중 일부를 언급할 수 있다. 첫 번째로는 NGO인 Spoke Context(SpokeContext.org, Elif Ucan이 설립하고 주도)의 최근 탐색이다. 이 단체는 난민과 위험에 처한 청소년의 비율이 높은 독일 중학교에서 고 수준의 예술 프로젝트를 수행한다. 이러한 접근 방식에서 AI의 사용에 대한 구체적인 세부 내용은 공개되지 않았지만, AI가 인간의 창의성을 대체하지 않고 대화 파트너로 작용한다는 점을 강조한다. 또한, 독일 연방 교육 연구부의 지원을 받아 곧 시작될 “AI4ArtsEd(AI4ArtsEd)”라는 연구 프로젝트는 예술 교육 및 응용 정보학 분야의 교육자와 연구자들을 모아 생성형 AI 시스템을 공동으로 설계하려 한다. 이 시스템은 교육 윤리와 정신을 중심으로 다양성을 고려하며 교육 실무자들과 협력하여 개발된다. 가까운 미래에는 분명히 그리고 바라건대, (예술) 교육자와 연구자들이 비판적인 목소리를 높이고, 현재 지나치게 이익 중심적인 디자인 접근법에 대한 균형이 필요할 것이기 때문에, 문화와 기술 역사에서 중요한 도약을 이루게 될 것이다.

벤자민 요리센 Benjamin Jörissen

독일 알렉산더 대학교 에를랑겐-뉘른베르크에서 문학과 미학에 중점을 둔 교육학과 교수이자, 유네스코 교육 예술 및 문화 의장직을 맡고 있다. 문화적 회복력과 지속가능성에 관한 연구, 예술 및 문화교육의 디지털화에 관한 여러 연구 프로젝트를 포함한 포스트디지털 문화에 대한 실증적 연구를 진행하고 있다. 유럽 과학 예술 아카데미 회원으로 활동하고 있으며 문화 다양성, 지속가능한 개발을 위한 유네스코 UNITWIN 네트워크 예술교육 연구 의장, 무형 문화 유산 전문 위원회, 문화 전문 위원회 회원으로 활동하고 있다.

[참고 문헌]:

- Ackermann, J., & Egger, B. (Hrsg.). (2021). Transdisziplinäre Begegnungen zwischen postdigitaler Kunst und Kultureller Bildung: Perspektiven aus Wissenschaft, Kunst und Vermittlung. Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-32079-9>
- Donner, M., & Jörissen, B. (2022). Digitale Designs und ästhetische Praxis: Biographische, situative und produktionsorientierte Haltungen junger Menschen im Umgang mit materiell-digitalen MusikmachDingen. In M. Ahlers, B. Jörissen, M. Donner, & C. Wernicke (Hrsg.), MusikmachDinge im Kontext. Forschungszugänge zur Soziomaterialität von Musiktechnologie (S. 231-264). Olms.
- Dörner, O., & Rundel, S. (2021). Organizational Learning and Digital Transformation: A Theoretical Framework. In D. Ifenthaler, S. Hofhues, M. Egloffstein, & C. Helbig (Hrsg.), Digital Transformation of Learning Organizations (S. 61-75). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-55878-9_4
- Eusterbrock, L., Godau, M., Haenisch, M., Krebs, M., & Rolle, C. (2021). Von "inspirierenden Orten" und "Safe Places". Die ästhetische Nutzung von Orten in der Appmusikpraxis. In J. Hasselhorn, O. Kautny, & F. Platz (Hrsg.), Musikpädagogik im Spannungsfeld von Reflexion und Intervention (S. 155-172). Waxmann Verlag. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-243373>
- Flasche, V. (2020). Hinter den Spiegeln – Ikonische Selbstthematizierungen im Netz. In S. Iske, J. Fromme, D. Verständig, & K. Wilde (Hrsg.), Big Data, Datafizierung und digitale Artefakte (S. 157-170). Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28398-8_9
- Foucault, M. (1977). Discipline and Punish: The Birth of the Prison. Pantheon Books.
- Gopinath, S., & Stanyek, J. (2014). Anytime, Anywhere? An Introduction to the Devices, Markets, and Theories of Mobile Music. In S. Gopinath & J. Stanyek (Hrsg.), The Oxford Handbook of Mobile Music Studies, Volume 1 (S. 1-36). <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195375725.013.001>
- Jarke, J., & Macgilchrist, F. (2021). Dashboard stories: How narratives told by predictive analytics reconfigure roles, risk and sociality in education. Big Data & Society, 8(1), 1-15. <https://doi.org/10.1177/20539517211025561>
- Jörissen, B., & Donner, M. (2022). "Musikalische Interface-Designs: Augmentierte Kreativität und Konnektivität": Abschlussbericht Teilprojekt Erlangen (TPE). Krämer, Schmiedl & Jörissen
- Jörissen, B., & Keuchel, S. (2020). "Postdigitale kulturelle Jugendwelten"—Schlussbericht: Entwicklung neuer Methodeninstrumente zur Weiterentwicklung der Forschung zur Kulturellen Bildung in der digitalen und postdigitalen Welt. BMBF.
- Jörissen, B., Kröner, S., Birnbaum, L., Krämer, F., & Schmiedl, F. (Hrsg.). (2023). Digitalisierung in der Kulturellen Bildung: Interdisziplinäre Perspektiven für ein Feld im Aufbruch. kopaed. <https://doi.org/10.25656/01:26963>
- Jörissen, B., Kröner, S., & Unterberg, L. (Hrsg.). (2019). Forschung zur Digitalisierung in der kulturellen Bildung. kopaed. <https://doi.org/10.25656/01:18486>
- Jörissen, B., Schröder, K., & Carnap, A. (2020). Postdigitale Jugendkultur: Kernergebnisse einer qualitativen Studie zur digitalen Transformation ästhetischer und künstlerischer Praktiken. In S. Timm, J. Costa, C. Kühn, & A. Scheunpflug (Hrsg.), Kulturelle Bildung: Theoretische Perspektiven, methodologische Herausforderungen und empirische Befunde (S. 61-78). Waxmann. <https://content-select.com/de/portal/media/view/5e6528e4-587c-486c-aa19-79d7b0dd2d03>
- Jörissen, B., Schröder, K., & Carnap, A. (2022). Creative and Artistic Learning in Post-digital Youth Culture: Results of a Qualitative Study on Transformations of Aesthetic Practices. In A. Kraus & C. Wulf (Hrsg.), The Palgrave Handbook of Embodiment and Learning (S. 367-382). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-93001-1_23
- Keuchel, S., & Riske, S. (2020). Postdigitale kulturelle Jugendwelten. Zentrale Ergebnisse der quantitativen Erhebung. In A. Scheunpflug & S. Timm (Hrsg.), Forschung zur kulturellen Bildung (S. 79-98). Springer VS.
- Klein, K., Kolb, G., Meyer, T., Schütze, K., & Zahn, M. (2020). Post-Internet Arts Education. In J. Eschment, H. Neumann, A. Rodonò, & T. Meyer (Hrsg.), Arts Education In Transition. Ästhetische Bildung im Kontext kultureller Globalisierung und Digitalisation (Bd. 5, S. 254-250). kopaed.
- Krämer, F., Schmiedl, F., & Jörissen, B. (2023). Digitalisierung in der kulturellen Bildung. Erträge gegenwärtiger Forschung

- in qualitativ-metatheoretischer Perspektive. In B. Jörissen, S. Kröner, L. Birnbaum, F. Krämer, & F. Schmiedl (Hrsg.), Digitalisierung in der Kulturellen Bildung: Interdisziplinäre Perspektiven für ein Feld im Aufbruch (S. 13-35). kopaed. <https://doi.org/10.25656/01:26963>
- Lee, J. (2023). Mediale Artikulation als Form der neoliberal-gouvernementalen Selbsttechnologie: Aegyo als Cuteness-Performance in Facebook-Profilbildern südkoreanischer Studierender [Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)]. <https://opus4.kobv.de/opus4-fau/frontdoor/index/index/docId/21273>
- Macgilchrist, F. (2023). KI und Schule. Schüler. Wissen für Lehrer, 2023(1), 82-84.
- Meyer, T. (2021). A New Sujet/Subject for Art Education. In K. Tavin, G. Kolb, & J. Tervo (Hrsg.), Post-Digital, Post-Internet Art and Education: The Future is All-Over (S. 131-145). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-73770-2_8
- Miller, A. I. (2019). The Artist in the Machine: The World of AI-Powered Creativity. MIT Press.
- Niediek, I., Gerland, J., Hülsken, J., & Sieger, M. (2020). Nachschlag zu Heft 1/2020: Mehr Teilhabe an Kultureller Bildung durch digitale Musikinstrumente? Gemeinsam Leben, 28(2), 112-123.
- Rat für Kulturelle Bildung. (2019). JUGEND / YOUTUBE/ KULTURELLE BILDUNG. HORIZONT 2019. Rat für Kulturelle Bildung. https://www.rat-kulturelle-bildung.de/fileadmin/user_upload/pdf/Studie_YouTube_Webversion_final.pdf
- Sautoy, M. D. (2019). The Creativity Code: Art and Innovation in the Age of AI. Harvard University Press.
- Steinberg, C., Bindel, T., Jenett, F., Koch, A., Ritterhaus, D., & Zühlke, M. (2019). #digitanz – Die Frage nach der digitalen Unterstützung kreativer Prozesse. In B. Jörissen, S. Kröner, & L. Unterberg (Hrsg.), Forschung zur Digitalisierung in der Kulturellen Bildung (S. 141-154). kopaed.
- Talan, T. (2021). Artificial Intelligence in Education: A Bibliometric Study. International Journal of Research in Education and Science, 7(3), 822-837.
- Veale, T., & Cardoso, F. A. (2019). Computational creativity: The philosophy and engineering of autonomously creative systems.
- Weidner, V., Stenzel, M., Haenisch, M., & Godau, M. (2019). "...like being in a band baby!!!" Postdigitale Semantiken und diskursive Strategien in der Onlinekommunikation um Ableton Link. In V. Weidner & C. Rolle (Hrsg.), Praxen und Diskurse aus Sicht musikpädagogischer Forschung (Bd. 40, S. 263-278). Waxmann.
- Zahn, M. (2021). Aesthetic Practice as Critique: The Suspension of Judgment and the Invention of New Possibilities of Perception, Thinking, and Action. In K. Tavin, G. Kolb, & J. Tervo (Hrsg.), Post-Digital, Post-Internet Art and Education: The Future is All-Over (S. 183-201). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-73770-2_11
- Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, 100025. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>

2023 문화예술교육 기획리포트 2호

디지털기술과 AI

발행인 박은실
발행일 2023. 12.
발행처 한국문화예술교육진흥원
기획 한국문화예술교육진흥원 연구·국제팀
운영 시소랩

홈페이지 www.arte.or.kr
문의 02-6209-5900

등록번호 (KACES-2351-C002)

본 저작물은 공공누리 제4유형(출처표시+상업적 이용금지+변경금지)조건에 따라
출처를 표시하면 비상업적·비영리 목적으로만 이용 가능하고
2차적 저작물 작성 등 변형이 금지됩니다.

