Zeitschrift: Collage : Zeitschrift für Raumentwicklung = périodique du développement territorial = periodico di sviluppo territoriale

Herausgeber: Fédération suisse des urbanistes = Fachverband Schweizer Raumplaner

Band: - (2019)

Heft: 4

Artikel: Numérisation et développement territorial durable : les "laboratoires vivants"

Autor: Engelke, Dirk

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-958004

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Numérisation et développement territorial durable
Les «laboratoires vivants»

DIRK ENGELKE
Professeur de planification territoriale; HSR Hochschule für Technik Rapperswil.

[ILL. 1]

[ILL. 1] La numérisation place ce qui est familier dans un nouveau contexte. (Source: Urs Matter, HSR Hochschule für Technik Rapperswil)

Des services comme Airbnb, Uber ou Bird en témoignent: la numérisation modifie l'utilisation du territoire et, par conséquent, le territoire lui-même. Or, ces services montrent aussi que la numérisation ne contribue pas forcément à un développement territorial durable. Même si des solutions émergent, dans la planification, pour chacun de ces phénomènes isolés, nos connaissances sont insuffisantes et l'aménagement du territoire n'a pas encore répondu de façon satisfaisante à la numérisation.

Avec Airbnb, des logements et maisons destinés à l'habitat permanent sont utilisés comme hôtels dans des zones censées accueillir une vraie vie de quartier. Avec des offres de micromobilité comme celles de Bird ou de Lime, l'espace public est utilisé pour du stationnement à des endroits initialement réservés à d'autres usages. À travers ces nouvelles pratiques, la numérisation déploie des effets sur deux plans: celui des objets concrets, dont le changement d'utilisation des appartements et des maisons, et celui des structures spatiales, dont la transformation des quartiers suite à la suppression de leurs fonctions d'origine [1] [ILL. 1].

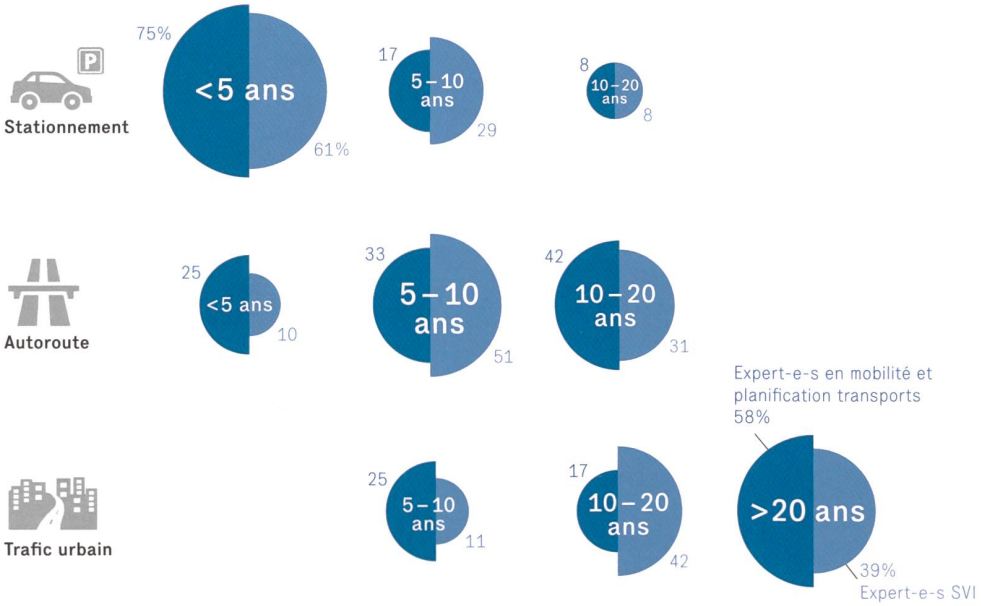
Or, les impacts de la numérisation sur le territoire ne sont repérés que lorsqu'ils ont déjà provoqué d'importantes modifications. L'évaluation et la gestion de ces effets dans la planification territoriale s'effectuent dans le cadre d'un débat social qui se limite la plupart du temps aux objets concrets. Face à cet écart entre les nouveaux usages de l'espace et la perception différée de leurs effets, les processus et instruments d'aménagement traditionnels touchent à leurs limites. Jusqu'ici, l'aménagement du territoire s'est contenté de réagir au cas par cas, au lieu de se saisir activement de la problématique de la numérisation.

Laboratoires vivants

Les «laboratoires vivants» *(Real-World Laboratories)* permettent de mener le débat sur ces questions d'avenir en articulant les deux niveaux des objets concrets et des structures spatiales. Dans le cadre de telles démarches, la société civile et les milieux de la recherche collaborent pour développer et mettre en œuvre des solutions susceptibles de servir d'exemples. Ces laboratoires contribuent ainsi de façon ciblée au changement sociétal. Ces nouvelles modalités de recherche transdisciplinaire sont actuellement appliquées à grande échelle en Allemagne [2]. La méthode se révèle particulièrement appropriée pour élaborer des processus de recherche de solutions conformes aux exigences de l'aménagement du territoire à l'ère de la numérisation.

[1] Stors, Natalie & Kagermeier, Andreas (2017). *Airbnb-Gastgeber als Akteure im New Urban Tourism.* Geographische Zeitschrift

[2] Schäpke, Niko et. al (2017): *Reallabore im Kontext transformativer Forschung.* Leuphana Universität Lüneburg, Institut für Ethik und Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung



[ILL. 2] Pronostics concernant le progrès de l'automatisation des véhicules par type d'espace. (Source: Livia Buchmann, HSR Hochschule für Technik Rapperswil, Source des pictogrammes: freepik.com, partiellement modifiés, N expert-e-s = 12 personnes / N SVI = 94 (d 81 / f 13)

Le projet de recherche que mène la Haute école technique de Rapperswil sous le titre NUDIG («Nutzen der Digitalisierung für eine nachhaltige Landschafts- und Raumentwicklung» [Utilité de la numérisation pour un développement durable du paysage et du territoire]) contribue au débat. Ce projet analyse, selon la démarche des laboratoires vivants, les effets de la numérisation sur le développement territorial. En collaboration avec les acteurs concernés par diverses situations spatiales concrètes, ces effets sont discutés, des scénarios élaborés et des solutions recherchées en vue d'assurer un développement judicieux du territoire.

Au préalable, une étude Delphi a été réalisée pour évaluer les incidences de la numérisation sur le territoire. Une enquête en deux temps a été menée auprès de 33 expert-e-s actifs dans les domaines de l'urbanisme, des transports et du paysage. 291 membres des associations professionnelles FSU, SVI et FSAP ont par ailleurs livré leur appréciation, faisant ainsi office de groupe de contrôle. Les résultats, qui ont fait l'objet d'une évaluation critique lors d'un atelier d'expert-e-s, seront publiés début septembre 2019.

Incidences spatiales de la numérisation

Des appréciations des expert-e-s invités et des représentant-e-s des associations professionnelles, ressortent, pour les trois domaines mentionnés, les lignes d'action suivantes.

Une hiérarchisation cohérente des objectifs en lien avec la numérisation est considérée comme une base de planification nécessaire, mais aussi comme pratiquement impossible à établir, parce que les objectifs en matière de transports, d'énergie, d'urbanisme, etc., sont trop contradictoires.

Une démarche évolutive permet toutefois de corriger les hiérarchies incohérentes ou en développement et, ainsi, de concevoir les planifications de manière échelonnée et réversible. Au niveau des projets spécifiques, il est possible de «tester» et d'infléchir les tendances et évolutions techniques en fonction des enjeux du développement territorial.

Dans ce contexte, où une importance accrue est accordée aux processus, les données rendent «visible» l'utilisation effective du territoire. Ainsi, les données issues, par exemple, des véhicules autonomes et des appareils de téléphonie mobile sont appelées à compléter les modes de gestion régulatoires et financiers de l'utilisation du territoire. Il convient donc d'assurer l'accès aux données pour les acteurs de l'aménagement ainsi que de garantir leur transparence.

Au-delà de ces lignes d'action générales, les paragraphes qui suivent présentent quelques aspects spécifiques de l'impact de la numérisation sur le territoire, tels qu'ils ressortent de l'étude Delphi.

Conduite automatisée et aménagement de l'espace-rue

De l'avis des expert-e-s, l'automatisation des véhicules est imminente. Dans moins de cinq ans, les systèmes de stationnement automatisé seront prêts à être produits en série et commercialisés. Les dimensions des places de parc pourront alors être sensiblement réduites, mais il faudra prévoir de la place pour que les passagers puissent descendre de leur véhicule avant que celui-ci ne se parque tout seul. Et lorsque les véhicules seront entièrement autonomes, il faudra aménager partout des zones d'embarquement/débarquement **[ILL. 2]**.

L'évolution des systèmes de transport dictera les exigences auxquelles devra répondre l'espace-rue. Ces exigences seront vraisemblablement intégrées à relativement court terme dans les plans d'affectation et la planification des infrastructures. Ainsi, il convient de réfléchir dès aujourd'hui à ce qui doit être mis place pour pouvoir réagir aux exigences futures.

Évolution du rôle des centres et des infrastructures temporaires

Les nouvelles habitudes de consommation et les achats en ligne font perdre aux centres – des villes, des localités et des quartiers – certaines de leurs fonctions traditionnelles. Les nouveaux comportements d'achat et la logistique qui les accompagne génèrent en revanche de nouveaux besoins ailleurs. Les points de retrait des services de distribution de courrier et de colis, aussi appelés «micro-hubs» (MyPost 24, PickMup, Pick-up, etc.), constituent de nouvelles infrastructures pour le dernier kilomètre. Même si elles ne seront pas durables en raison des progrès de l'automatisation des véhicules, elles auront un impact sensible sur l'espace (public) dans les prochaines années (voir aussi COLLAGE 2/19).

Selon les expert-e-s de l'étude Delphi, les points de retrait auront surtout des incidences au niveau des quartiers **[ILL. 3]**.

La ville européenne, dont le centre a toujours joué un rôle essentiel, y compris en termes d'approvisionnement, se trouvera donc confrontée à des changements majeurs.

L'espace non bâti comme «contre-projet»

La nature «authentique» et le paysage vécu gagneront probablement en importance. Selon les expert-e-s, le paysage et l'espace non bâti constitueront une sorte de «contre-projet» au monde numérique. L'espace non bâti représentera la constante susceptible de donner des contours à l'évolution accélérée des exigences auxquelles le territoire doit répondre.

C'est dans l'espace public que se joueront la plupart des transformations évoquées. Il constitue donc l'objet privilégié autour duquel mener le débat sur un développement territorial durable à l'ère de la numérisation.

À cet égard, les laboratoires vivants représentent une démarche adéquate pour transférer les connaissances théoriques dans la pratique et, surtout, pour les mettre en application dans un contexte social déterminé. Dans ce cadre, il est tout à fait possible de mettre la numérisation au service d'un développement territorial durable – pour autant que les aménagistes s'en préoccupent activement.

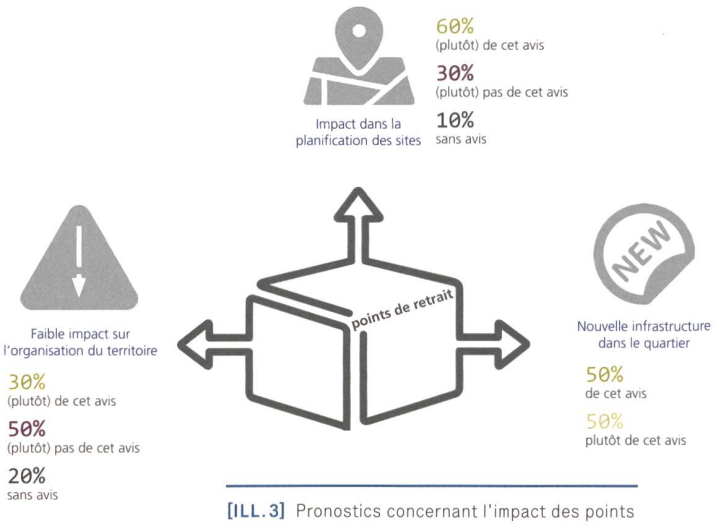
CONTACT

dirk.engelke@hsr.ch

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Blog («en allemand») «Numérisation et territoire»: https://raumdigital.hsr.ch

Avec la version allemande de l'article et les résultats de l'enquête Delphi (début septembre 2019)



[ILL. 3] Pronostics concernant l'impact des points de retrait / micro-hubs en termes d'aménagement du territoire. (Source: Livia Buchmann, HSR Hochschule für Technik Rapperswil, Source des pictogrammes: freepik.com, partiellement modifiés, N = 10 personnes)

ZUSAMMENFASSUNG

Digitalisierung für nachhaltige Raumentwicklung nutzen – In Reallaboren Raum agil entwickeln

Dienste wie Airbnb oder Bird sind sichtbare Zeichen, dass Digitalisierung die Raumnutzung und damit den Raum verändert. Schon diese zeigen, dass das nicht zwangsläufig zu einer nachhaltigen Raumentwicklung beiträgt. Auch wenn sich planerische Lösungen für die genannten Beispiele herauskristallisieren, fehlt es bisher an Wissen und Antworten der Raumplanung auf die Digitalisierung.

Wie Digitalisierung raumwirksam wird und wie die Gemeinden diese für ihre nachhaltige Raumentwicklung nutzen können, erforscht das Forschungsprojekt der HSR «Nutzen der Digitalisierung für eine nachhaltige Landschafts- und Raumentwicklung», kurz NUDIG. In einer Delphi-Studie bei Expert/-innen aus den Bereichen Siedlung, Verkehr und Landschaft wurden über 300 Mitglieder der Fachverbände FSU, SVI und BSLA um ihre Einschätzung zur Raumwirksamkeit der Digitalisierung gebeten. Diese Einschätzungen u.a. zu (voll)automatisierten Fahrzeugen, neuen Infrastrukturen der letzten Meile oder Landschaftswahrnehmung zeigen die neuen Ansprüche an Infrastrukturen und den öffentlichen Raum auf.

Reallabore sind dabei ein tauglicher Ansatz der Nachhaltigkeitsforschung, um nicht nur das ständig wachsende theoretische Wissen hierzu in die Praxis zu überführen. Sondern mehr noch, dieses in den gesellschaftlichen Kontext einer Anwendung zu stellen. Die Digitalisierung kann so für eine nachhaltige Raumentwicklung genutzt werden – wenn wir als Disziplin uns damit auseinandersetzen.

Der Artikel steht auch auf Deutsch im Blog *Digitalisierung und Raum* https://raumdigital.hsr.ch zur Verfügung.

RIASSUNTO

Digitalizzazione e sviluppo territoriale sostenibile – I «laboratori reali»

Servizi come Airbnb o Bird sono segni concreti che la digitalizzazione possa avere un influsso sul territorio e sul suo uso. Già sulla base di questi due esempi si può osservare come le conseguenze della digitalizzazione sullo sviluppo territoriale non siano necessariamente positive e sostenibili. Sebbene la pianificazione del territorio trovi spesso delle soluzioni ai problemi che si pongono, finora mancano le conoscenze necessarie per rispondere alle sfide poste dalla digitalizzazione.

Nel progetto di ricerca dell'HSR «Benefici della digitalizzazione per uno sviluppo sostenibile di paesaggio e territorio» si cerca di definire quali siano gli effetti della digitalizzazione sul territorio e come i comuni possano sfruttarla per favorire uno sviluppo sostenibile. Utilizzando il metodo Delphi, a 300 esperti di traffico, ambiente e territorio delle rispettive organizzazioni mantello (SVI, BSLA, FSU) è stato richiesta una valutazione dei possibili effetti della digitalizzazione sul territorio. Le loro valutazioni – concernenti temi quali veicoli autonomi, infrastrutture per l'ultimo miglio e percezione del paesaggio – mostrano quali sono le future esigenze territoriali e infrastrutturali.

Nelle ricerche nell'ambito della sostenibilità, i laboratori reali sono lo strumento adeguato non solo per tradurre in pratica le conoscenze teoriche in continuo sviluppo, ma soprattutto per inserirle direttamente nel contesto sociale. La digitalizzazione, se trattata come disciplina, può così essere utilizzata per uno sviluppo territoriale sostenibile