



RUB

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

VIRTUAL REALITY IN SCHULEN

PD Dr. Dennis Edler – dennis.edler@rub.de – 0234/3223362



Geographisches
Institut

Ministerium für
Schule und Bildung
des Landes Nordrhein-Westfalen



Warum im Fach Erdkunde? Warum „Smart City“?

Im Mittelpunkt des Erdkundeunterrichts steht die Beschäftigung mit Räumen und raumverändernden Prozessen zur Erlangung einer raumbezogenen Handlungskompetenz. Die Raum- und Basiskonzepte des Faches umfassen dabei sowohl Realräume als auch virtuelle Räume.

In den aktuellen Fachlehrplänen gibt es bereits Inhaltsfelder, die den Prozess der Digitalisierung konkret ansteuern und die einen hohen Lebensweltbezug haben:

Inhaltsfeld 10 „Räumliche Strukturen unter dem Einfluss von Globalisierung und **Digitalisierung**“
Raumwirksamkeit von Digitalisierung u.a. Standortfaktor digitale Infrastruktur, Onlinehandel, digital vernetzte Personenverkehre

Inhaltsfeld 9 „Verstädterung und Stadtentwicklung“ Schwerpunkte aktueller Stadtentwicklung u.a. Mobilität, Umweltbelastung...

Das Konzept „**Smart City**“, als ein von digitaler Technologie bestimmtes Leitbild zukünftiger Stadtentwicklung, verbindet ideal Raum (IHF 9) und Prozess (IHF 10)

(Becker 2024)

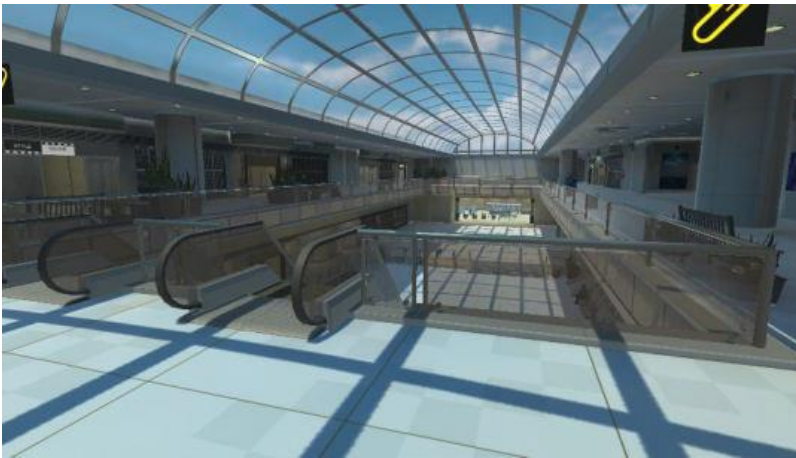
Smart Mobilität bzw. urbane Mobilität

- *Smart Mobility* bzw. urbane Mobilität. Eine großstädtische Verkehrskreuzung wird in zwei zeitlichen Szenarien – Stadt heute, Smart City morgen – visualisiert.



Smart Retail bzw. innerstädtische Versorgungsinfrastruktur

Smart Retail bzw. innerstädtische Versorgungsinfrastruktur. Eine innerstädtische Shoppingmall wird ebenfalls in zwei zeitlichen Szenarien – Gegenwart und Zukunft – visualisiert.

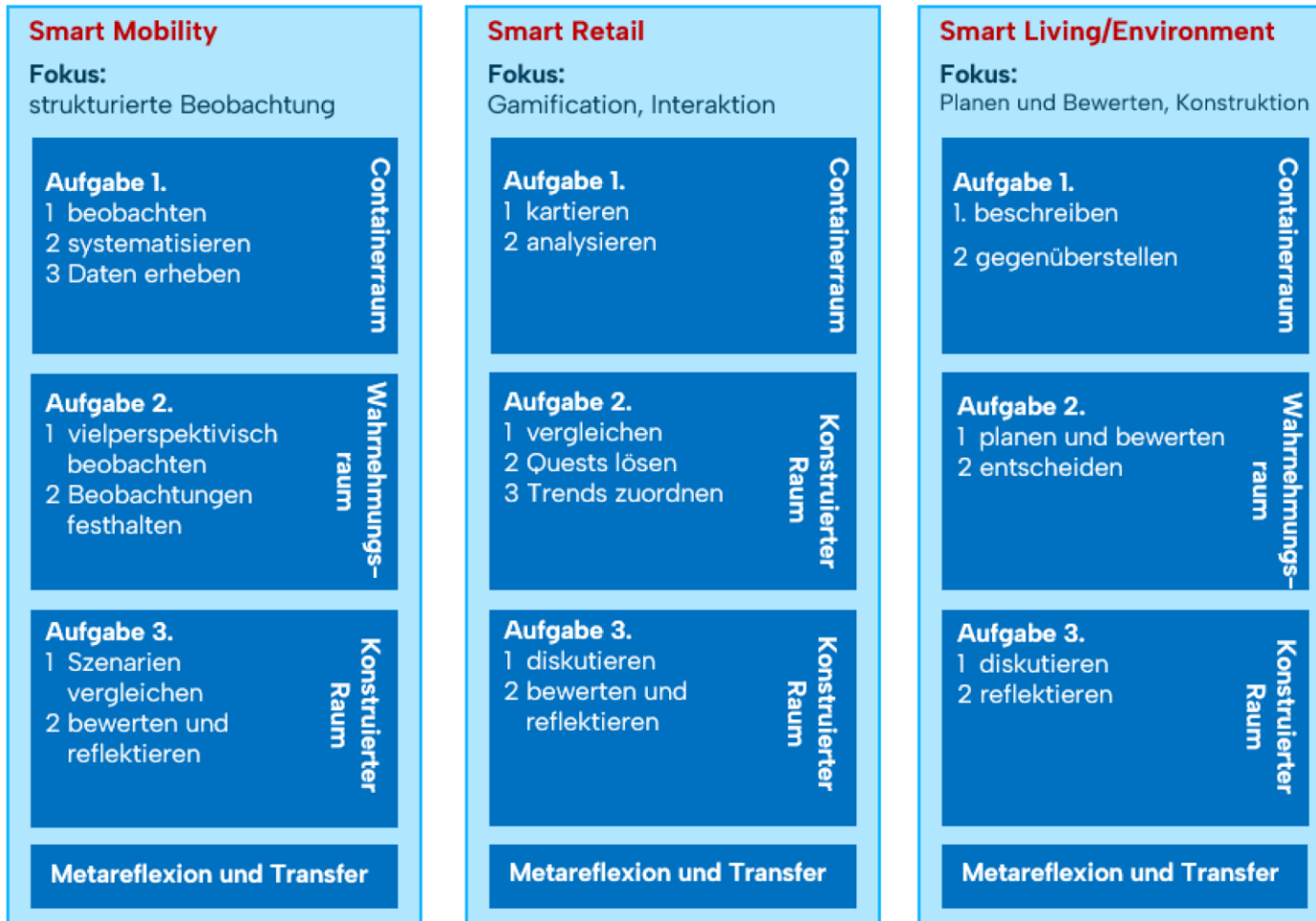


Smart Living in a Smart Environment bzw. urbanes Leben

Smart Living in a Smart Environment, bzw. urbanes Leben in einem nachhaltig gestalteten Wohnumfeld. Ein städtisches Quartier bzw. ein Baublock wird als Gegenwartsszenario visualisiert, bei dem die Schülerinnen und Schüler verschiedene zukunftsbezogene Veränderungen selbst auswählen können.



Nutzung unterschiedlicher Zugänge







Politik nachvollziehbar machen

Kommunikationsstrategien,
Übersichten, Zeitpläne



Offene Daten



Aufklärung der BürgerInnen (Pädagogik)

Datenvisualisierung, Darstellung des
Regierungsprozess, Infografiken



Bürgerkonsultation

Kritik, Anregung und Ideen
einholen



Bürgerbeteiligung

Öffentliche Diskussionen
organisieren



Mit BürgerInnen Politik gestalten

Transparenz

Partizipation

Open Government

Zusammenarbeit



Abbau von Silos und Pyramidenstrukturen

Innerhalb und zwischen
Organisationen



Horizontal arbeiten

Organisations- und bereichsübergreifend,
mit Service-Design-Tools, mit agilen Methodiken,
durch Befähigung der BürgerInnen
durch Förderung der Zusammenarbeit



Organisieren von Partnerschaften

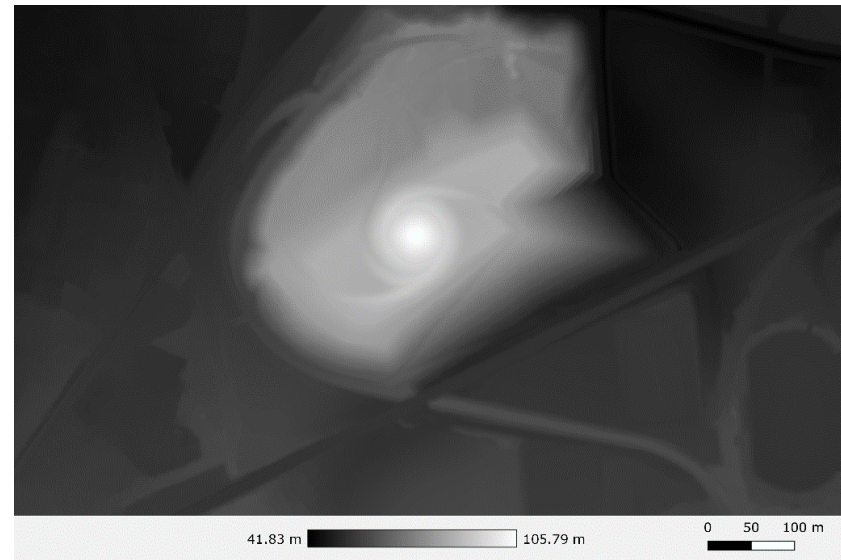
innerhalb/zwischen NGOs, Unternehmen,
Öffentliche Behörden

Open government diagram
by Armel Le Coz and Cyril Lage
released under Creative
Commons Attribution terms
Adapted / Remixed

Open Geospatial Data (amtlich)



3999989	32371999.00	5707988.00	47.15
3999990	32371999.00	5707989.00	47.20
3999991	32371999.00	5707990.00	47.23
3999992	32371999.00	5707991.00	47.26
3999993	32371999.00	5707992.00	47.30
3999994	32371999.00	5707993.00	47.32
3999995	32371999.00	5707994.00	47.35
3999996	32371999.00	5707995.00	47.37
3999997	32371999.00	5707996.00	47.40
3999998	32371999.00	5707997.00	47.43
3999999	32371999.00	5707998.00	47.46
4000000	32371999.00	5707999.00	47.47
4000001			

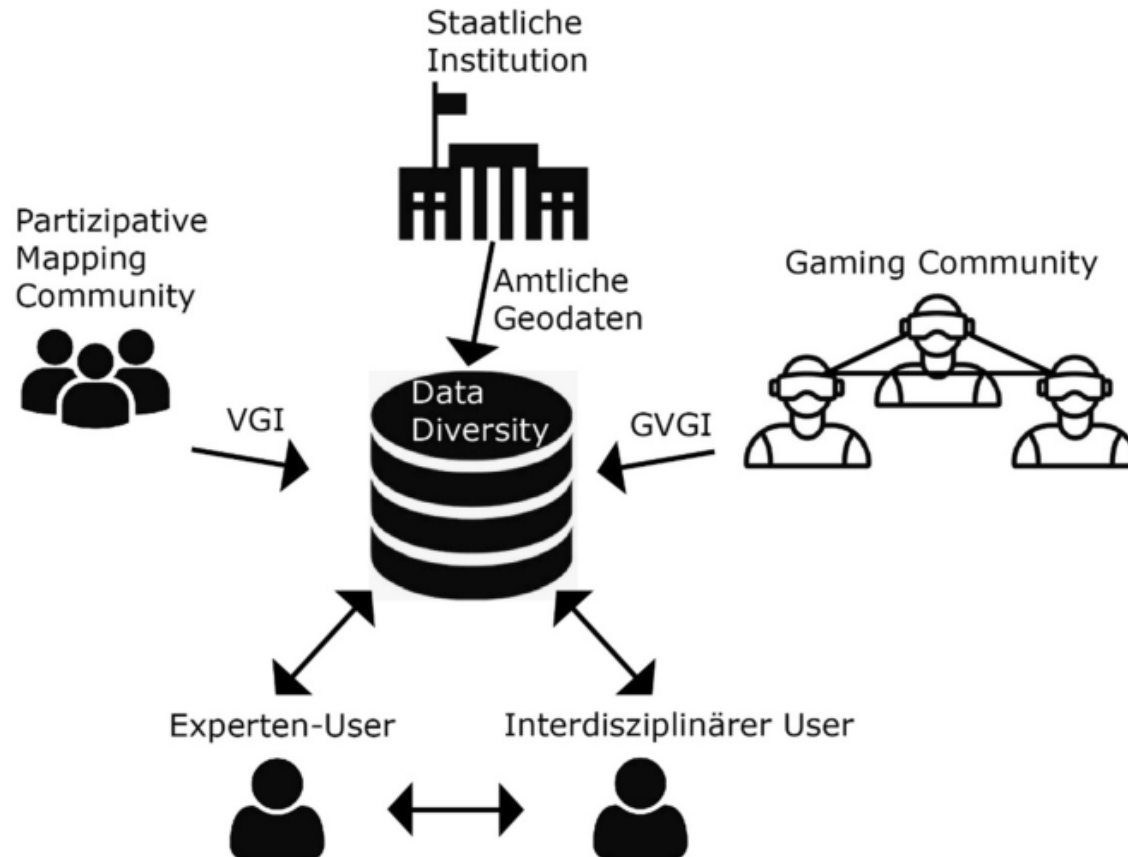


Open Geospatial Data (Gaming-Community)

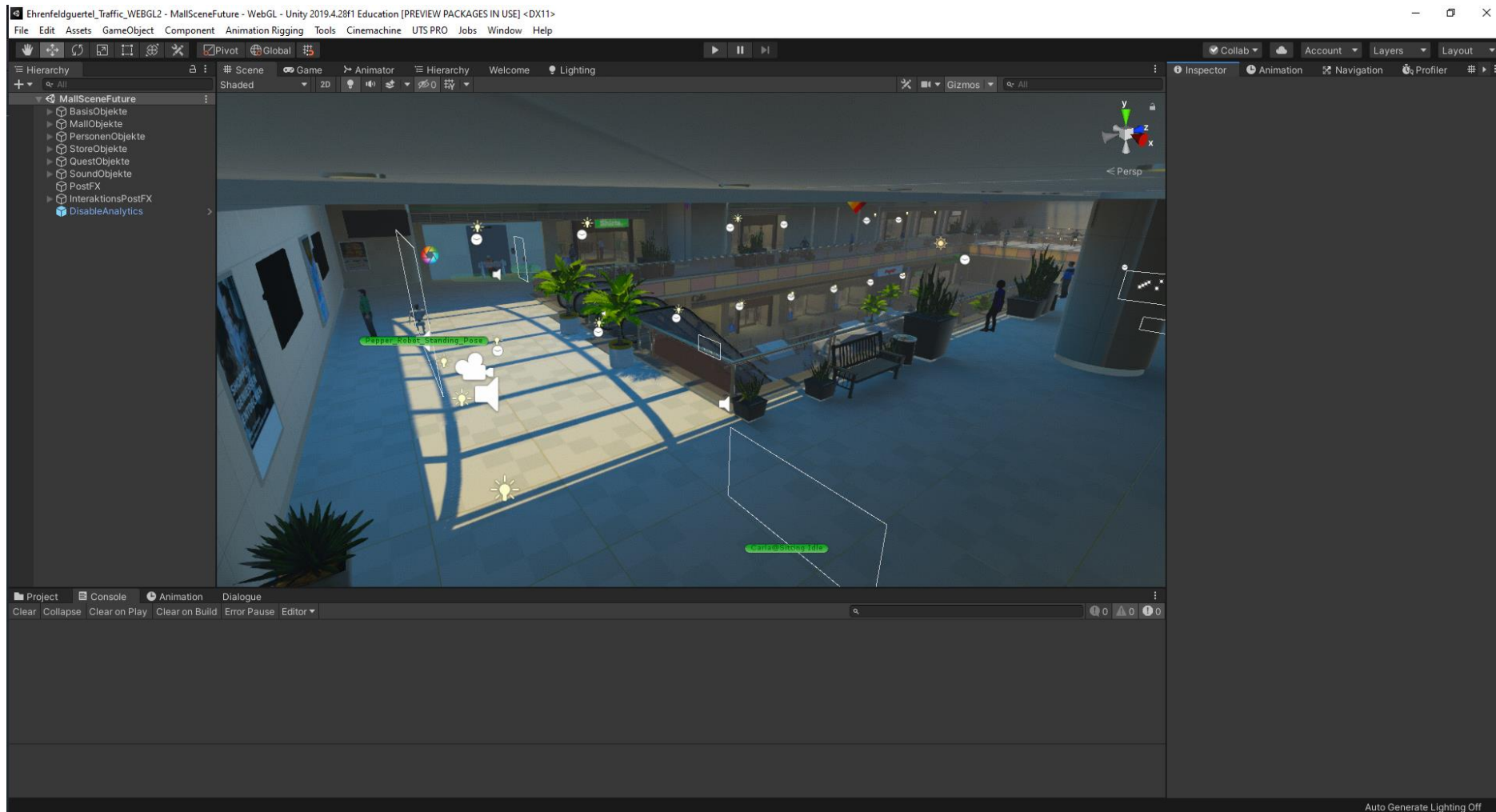


„Datendiversität“ → Neue Optionen

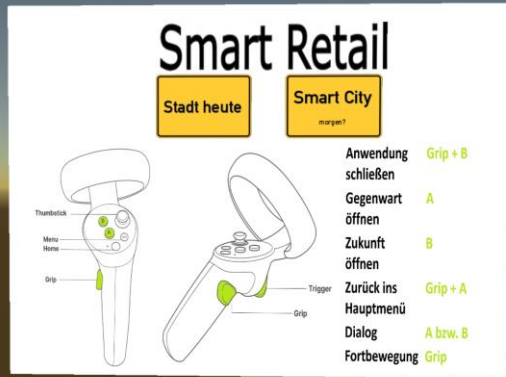
GEODATENKULTUR DER DIVERSITÄT (seit ca. 2020)



Entwicklung mit Spiele-Engine Unity



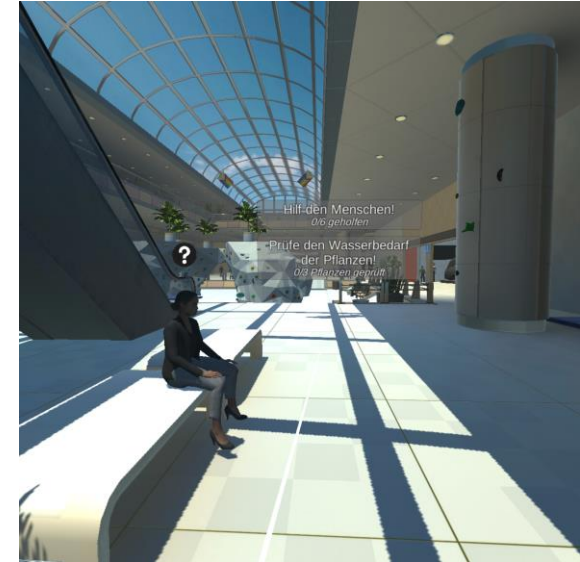
VR-Interaktion



Bewegungssteuerung

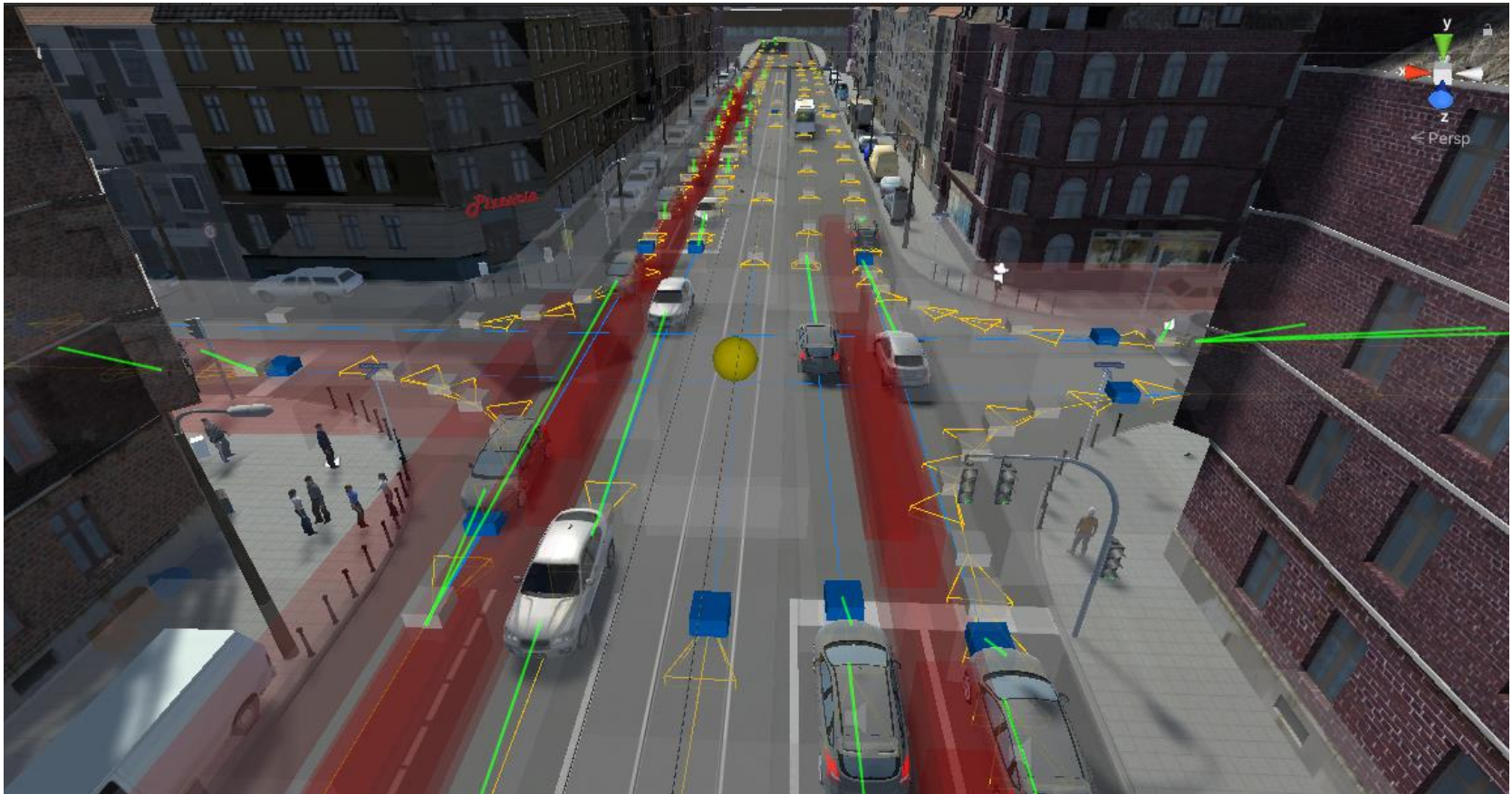


Navigation



Kommunikation

VR-Interaktion



Verkehr / Mobilität

VR-Interaktion



User-Konstruktion

Pico Neo 3



iPad



WebGL

