

Zusammenfassung „Lokalklimatische Begutachtung der Gemeinde Haßloch“

Der Klimawandel stellt die größte Herausforderung der kommenden Jahrzehnte dar. Aufgrund der Klimaveränderungen und der damit verbundenen Erwärmung werden sich die Lebensbedingungen in Siedlungsräumen deutlich verändern. Daher wurde die Lehrereinheit Physische Geographie der Technischen Universität Kaiserslautern beauftragt, ein lokalklimatisches Gutachten für das gesamte Gemeindegebiet der Gemeinde Haßloch zu erstellen. Ziel dieser lokalklimatischen Begutachtung sollte sein, die komplexen Wechselbeziehungen zwischen den unterschiedlichen Klimatelementen und der heterogenen baulichen Struktur innerhalb eines Siedlungsraumes aufzunehmen, zu analysieren und zu bewerten.

Zur Bewertung der lokalklimatischen Gesamtsituation in Haßloch bietet sich die sog „Matrix-Methode“ an, da diese einen Ansatz für siedlungsklimatische/ -ökologische Untersuchungen vor allem für kleinere Gemeinden bietet. Die für die „Matrix-Methode“ verwendeten Matrizen erlauben eine Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Stadtklimaphänomens aufgrund der verwendeten Indikatoren (s. Abb. 1). Je nach Auswirkung dieses Phänomens auf den Menschen kann die Eintrittswahrscheinlichkeit als positiv oder negativ bewertet werden. Auf diese Weise können Risiko- und Potenzialflächen identifiziert werden, was die Gemeinden dabei unterstützt, eine siedlungsökologisch/ lokalklimatisch orientierte Gemeindeentwicklung voranzutreiben.

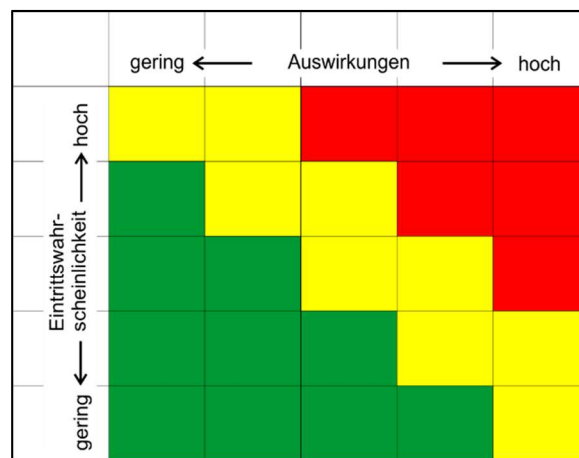


Abb. 1: Risikomatrix (grün = geringes Risikopotential; gelb = Risiko mit Potential zur Schadensminderung; rot = hohes Risikopotential) (Fabisch 2017).

Trotz des auf den ersten Blick „grünen“ Charakters der Gemeinde Haßloch, musste mit zunehmender und tiefergehender lokalklimatischer Begutachtung festgestellt werden, dass sich das „Grün“ vornehmlich auf die Außenbereiche der Gemarkung konzentriert, das Zentrum bzw. allgemein der Siedlungskörper von Haßloch hingegen eine sehr heterogene Struktur aufweist – und dies nicht nur aus baulicher, sondern vor allem auch aus siedlungsklimatischer Sicht (s. Abb. 2 & 3).



Abb. 2: Darstellung der Grünstruktur der Gemeinde Haßloch am Beispiel der Einzelbaumbestände (grüne Punkte) sowie den inner- und außenliegenden Grün- und Waldflächen.

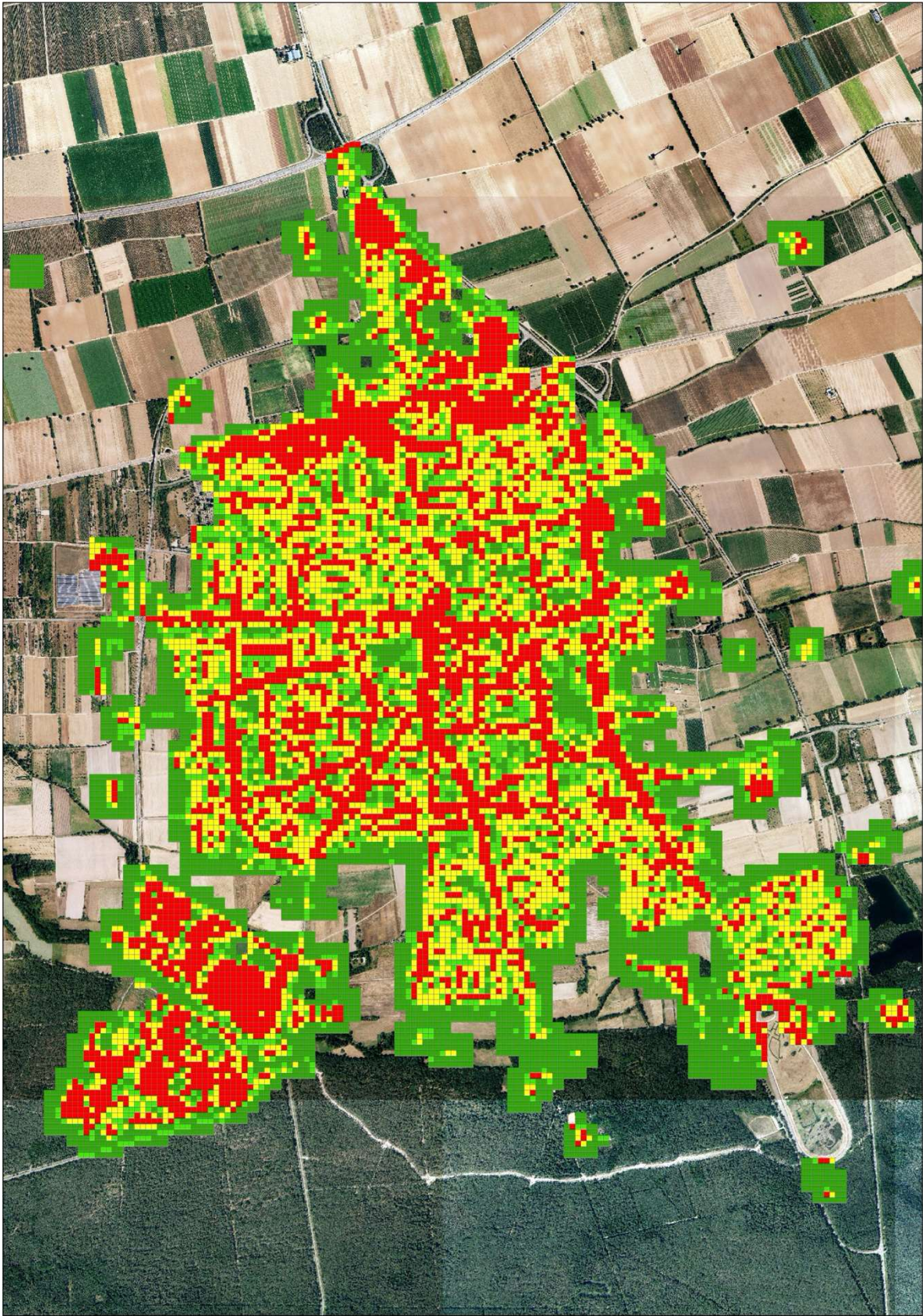


Abb. 3: Visualisierung der Analyse des Versickerungspotentials anhand der Matrix Topographie – Vegetationsanteil in %-Flächeninhalt und Darstellung der lokalklimatischen Potentialflächen (grüne Raster), Übergangsbereiche (gelbe Raster) und Risikoflächen (rote Raster).

Als lokalklimatische Potentialflächen (grüne Raster, s. Abb. 4) konnten sowohl im Außen- als auch im Innenbereich diverse größere und kleinere Räume abgegrenzt werden, die überwiegend sehr gute bis gute lokalklimatische Voraussetzungen aufweisen. Diese besitzen ein geringes Überwärmungspotenzial, sodass dort eine lokale Überwärmung ausgeschlossen werden kann. Vor allem die Flächen im Umland besitzen zudem das Potential als Kaltluftentstehungsgebiete zu fungieren und verschiedene Ventilationsbahnen ermöglichen der Frisch- und/ oder Kaltluft an den Ortsrand zu gelangen. Entsprechende Eingriffe, die zu einer Versiegelung von Flächenanteilen oder auch zu einer Erhöhung der Oberflächenrauigkeit führen könnten, würden die sehr guten bis guten siedlungsklimatischen Bedingungen negativ beeinflussen und sollten in diesen Bereichen vermieden werden.

Dem gegenüber steht allerdings auch eine große Flächenanzahl an lokalklimatischen Risikoflächen (rote Raster), die einen großen Handlungsbedarf auf lokaler Ebene im Rahmen von Klimaanpassungsmaßnahmen signalisieren. In diesen Bereichen besteht aus siedlungsklimatischer Sicht primär ein großes Risiko der lokalen Überwärmung, was im Fall von Haßloch gleichbedeutend ist mit der Gefahr gesundheitlicher Einschränkungen in den Räumen, wo mitunter die meisten Menschen wohnen. Darüber hinaus sind diese Flächen jene, die die klimaaktive Außenwirkung der vom Umland in die Gemeinde strömenden Luftmassen unterbinden, sowie innerhalb des Bestandes den Luftaustausch stark beeinträchtigen (s. Abb. 4).

Zudem kann es nicht ausgeschlossen werden, dass von einem großen Teil der roten Raster bei Starkregenereignissen ein erhöhtes Hochwasser- bzw. Überschwemmungsrisiko ausgeht. Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass diese Flächen einen erheblichen negativen Einfluss auf das lokale Klima nehmen.

Die im Siedlungskörper dominierenden gelben Raster der lokalklimatischen Übergangszone besitzen zwar auf den ersten Blick weder einen deutlich negativen noch einen stark positiven siedlungsklimatischen Effekt, weisen aber dennoch ein mittleres Überwärmungspotenzial auf. Daher sollte gerade verstärkt auch das Augenmerk auf diese Flächen gelegt werden, da immer die Gefahr besteht, dass ebendiesen weniger Aufmerksamkeit gegenüber den avisierten Risikoflächen geschenkt werden. Gerade in diesen Übergangszonen gilt es aber, die Potentiale und Risiken frühzeitig zu erkennen, um mögliche negative Einflüsse zu identifizieren, gezielt zu verbessern und siedlungsklimatisch positive Teilbereiche vor allem vor einer Verschlechterung des Ist-Zustandes zu schützen.

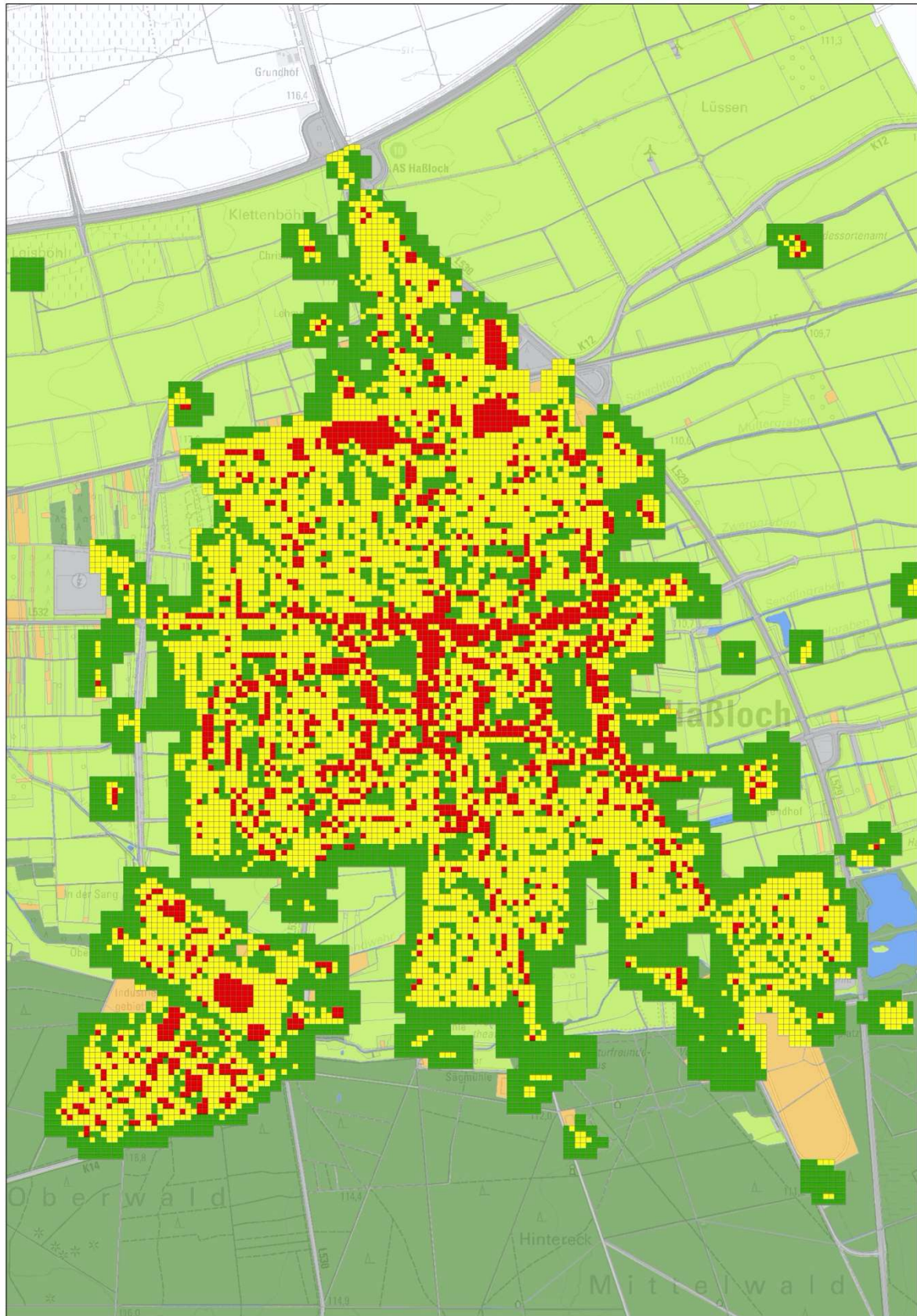


Abb. 4: Visualisierung der Analyse und Bewertung der gesamtiedlungsklimatischen Situation am Beispiel der lokalen Überwärmung auf Grundlage der „Matrix-Methode“ und Darstellung der lokalklimatischen Potentialflächen (grüne Raster), Übergangsbereiche (gelbe Raster) und Risikoflächen (rote Raster).

Letztendlich können, basierend auf den Erkenntnissen und den potentiell identifizierten lokalklimatischen Risikoflächen, weiterführend für diese Räume mikroklimatische numerische Simulationen durchgeführt werden, die punktuell auf die herausgestellten Problembereiche eingehen. Somit wird vermieden, dass die potentiellen lokalklimatischen Risikoflächen in der falschen Maßstabsebene Beachtung finden und möglicherweise klimaaktive Potentialflächen keine Berücksichtigung finden. Das vorliegende Gutachten ermöglicht es der Gemeinde Haßloch in den kommenden Jahren gezielt und vor allem klimaangepasst in die zukünftige Bauleitplanung im Innen- und Außenbereich zu gehen und dies z. B. auch bereits initial in der Erstellung eines neuen Flächennutzungsplanes rückzukoppeln.