

# Between aerial defense and modernism

why Kassel looks the way it looks *By Lola Meyer* Kassel is a city of about 200.000 inhabitants located in the middle of Germany. The cityscape is characterized by generously wide streets, three- to four story buildings, and low-density housing. The question I want to answer in this essay is: How did this come about?

Why does this city look the way it looks? Like many other German cities, Kassel was destroyed in WW2 and “rebuilt” afterwards. The term rebuilding-reconstruction is misleading though, because it implies that the city was built according to the principles of the city that was there before, or even literally reconstructed as a carbon copy. However unlike in the cities Freiburg or Münster where reconstruction was oriented on the historic layout, Kassel was newly constructed from the ground up (Lüken-Isberner 1992a).

New-construction ‘Neuaufbau’ implies a new beginning - in the sense of new ideas; like a zero hour. But just like in other fields of new beginning in Germany, the zero hour term is a myth – the urban planning commissioner from the Nazi era remained in his position (from 1941 to 1949 when he retired) and the head of the department of urban planning after 1945 had been involved in the planning of Kassel years before 1945.

However the continuities were not only in staff, but also on a conceptual level. The ideas that informed the rebuilding of Kassel were old – they dated back to the time during and before WW2. That the ideas came from the modern movement is well known, but they also - and this is what I plan to demonstrate in this paper - came from urban design guidelines for aerial defense. Both are topics that have been discussed since the beginning of the last century.

The theses of the urban modernist movement were put in writing at the IV CIAM (1) in 1933 and published by Le Corbusier several years later. The manifest criticizes the existing, grown cities with their high population density and the cramped buildings, which were a result of the real estate speculations in the end of the 19th Century. These “old” cities, so the argument, created inhuman living conditions. Besides, these cities were not compatible with the new ‘modern’ lifestyle; they were specifically unsuited for motorized mobility. Replacing those existing old cities, the CIAM demanded new cities: functionally separated, with low-density urban patterns, with low-density populations and wide streets (Hilpert 1988, p.9).

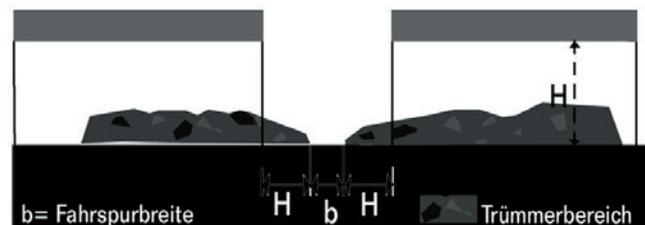
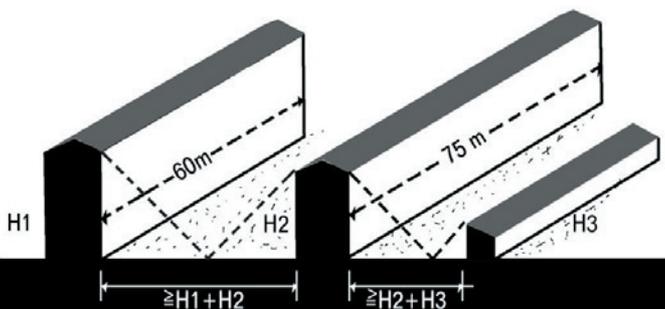
Back to Kassel: the cityscape with its generous wide streets and its (albeit imperfectly) separated functions is not only a product of the ideas of the modern movement. But there is something else that shaped the city, something grounded in the experience

Kassel ist eine Stadt mit 200.000 Einwohnern in der Mitte Deutschlands. Großzügige Straßenprofile, drei- bis viergeschossige Gebäude und eine aufgelockerte Bebauung prägen das Stadtbild. Hier soll der Frage nachgegangen werden, warum diese Stadt so aussieht, wie sie aussieht. Wie andere deutsche Städte auch wurde Kassel im Zweiten Weltkrieg stark zerstört und in den Nachkriegsjahren wieder aufgebaut. Wobei der Begriff „Wiederaufbau“ irreführend ist, impliziert er doch, das Neugebaute habe sich am Alten orientiert, oder gar, das Alte sei wieder rekonstruiert worden. Anders aber als bei Städten wie Freiburg oder Münster muss bei Kassel von einem Neuaufbau der Stadt gesprochen werden. Neuaufbau wiederum klingt nach Neuanfang, nach „Stunde Null“, nach gänzlich neuen Ideen. Doch, wie auch in anderen gesellschaftlichen Bereichen, erwies sich in der Kasseler Planungskultur die „Stunde Null“ als Mythos: der Stadtbaurat blieb Stadtbaurat (von 1941 bis 1949) und auch der Stadtplanungsamtsleiter nach 1945 war bereits vor 1945 mit Planungen für die Stadt Kassel beschäftigt (Lüken-Isberner 1992 a).

Nicht nur personell, auch konzeptionell gab es Kontinuitäten. Die Ideen, die dem Wiederaufbau zugrunde gelegt wurden, gehen auf die Zeit vor und während des Nationalsozialismus zurück. So wurde Kassel zum einen nach den Leitbildern des modernen Städtebaus aufgebaut und zum anderen – was hier gezeigt werden soll – nach den Ideen des städtebaulichen Luftschutzes. Beides waren Themen, die in Planerkreisen schon seit Anfang des letzten Jahrhunderts diskutiert wurden. Niedergeschrieben wurden die Thesen der städtebaulichen Moderne in der „Charta von Athen“, dem Abschlussbericht des IV. internationalen CIAM- Kongresses (1). Die CIAM-Vertreter kritisierten darin die bestehende, historisch gewachsene Stadt: Die hohe Bevölkerungsdichte und die enge Bebauung, entstanden insbesondere durch die Bodenspekulation zum Ende des 19. Jh., verursache unmenschliche Wohnverhältnisse. Außerdem werde die „alte Stadt“ mit ihren schmalen Straßen und Gassen den neuen motorisierten Fortbewegungsmitteln nicht mehr gerecht. Stattdessen forderte man die neue, die „Funktionelle Stadt“ (Hilpert 1988, S.9): Eine Stadt, nach Funktionen getrennt, mit aufgelockerten Stadtstrukturen, mit geringerer Bevölkerungsdichte und breiten Straßen.

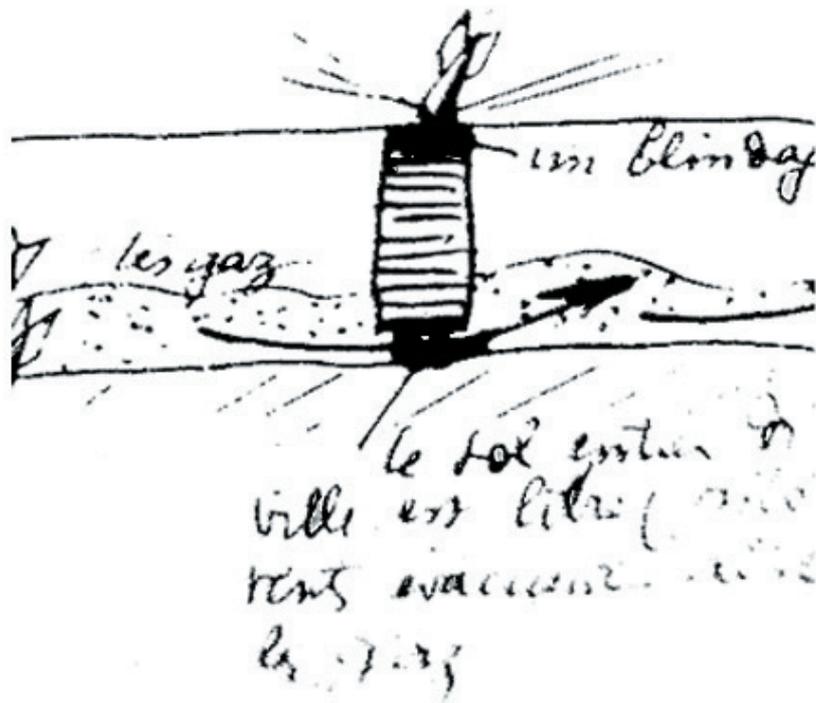
Zurück nach Kassel: doch die üppigen Straßenprofile, die aufgelockerte Bebauung, die (nicht konsequent umgesetzte) Trennung der Funktionen resultierten nicht allein aus den Ideen der städtebaulichen Moderne.

**Linear housing: „Aerial Defense in Urban Design“ Note from 1952 in „Aerial defense, Now also in urban design!“ Baumeister, Heft 3, 1953, S. 187, digitally enhanced by the author.**



of the war that more or less officially influenced post-war planning. A factor that is less known than the modern movement and which is underestimated: urban design guidelines for aerial defense.

Urban design guidelines for aerial defense have been discussed internationally since the early 1920s (Lüken-Isberner 1988, S.379), because technical progress had produced a new type of war. Already in WWI airplanes were first used for military actions. Aerial warfare shifted armed combat from the frontlines far back into the middle of the countries, including cities. To protect residents (and industry) from the different types of bombs, architects and urban planners tried to invent a new city, an ideal air raid protected city with war-efficient building typologies and new urban forms. The planners agreed that the old cities with their medieval cores were unfit from a military point of view. The German Air Force published in 1938 and again in 1942 the guidelines for the aerial defense optimized city (Lüken-Isberner 1988, S.468). The guidelines name three main characteristics of the ideal city: First, the city should be spaciouly designed, so that the probability of buildings being hit by a bomb would be lower. Second, the city should separate its different functions, so that attacks on the industry would not disrupt housing areas. Third, the city should have wide streets and open areas in order to prevent the spreading of fires.



**Sketch by Le Corbusier illustrating the advantages of modern high-rise housing in his Ville Radieuse: Lower probability of a house being hit by a bomb and an accelerated diffusion of toxic gas (picture from Kunstform, Volume 165, page. 169)**

So far there is no scientific investigation into the extent in which aerial defense by urban design was a determining factor in the rebuilding of German cities. Several circumstances make it hard to prove its influence. In the post-war-period the Allies outlawed urban aerial defense, since it was considered a war measure (Hampe 1953). So even if planners had aerial defense by urban design on their mind, there was no talk about it on record. R. Hillebrecht, an influential planner in Nazi-Germany who was urban planning commissioner in Hannover after the war, confirmed this in an interview in 1981. He said that aerial defense by urban design was for him and others a very important topic personally, but it was also “top secret” and so nobody would talk about it (Durth 1981).

The analogies and overlaps between modern urban design and urban aerial protection listed in the following table add to the difficulty. Both come to the same conclusions and to the same new ideal city, even though they started from different points: one

Ebenfalls mitverantwortlich war ein Faktor aus dem Bezugssystem des Krieges: Der sog. städtebauliche oder bauliche Luftschutz. Dieser floss in die Nachkriegsplanungen, in Kassel wie vermutlich auch andernorts, mehr oder weniger offiziell mit ein. Der städtebauliche Luftschutz ist ein Faktor, der wenig bekannt ist und der heute gemeinhin unterschätzt wird.

Bereits seit den frühen 1920er Jahren wurde der städtebauliche Luftschutz international diskutiert (Lüken-Isberner 1988, S.379). Der technologische Fortschritt hatte es möglich gemacht, im Ersten Weltkrieg Flugzeuge für die Kriegsführung einzusetzen. Der „Luftkrieg“, der dann im Zweiten Weltkrieg maßgeblich wurde, verlagerte die Kampfhandlungen von den Frontlinien hinein in das Hinterland und bezog die Bevölkerung in den Städten in nicht gekanntem Ausmaße in den Krieg mit ein. Um dem neuen Krieg aus der Luft mit seinen Spreng-, Brand-, und Gasbomben entgegenzutreten, suchten Planer nach der idealen, luftschutzgerechten Stadt und erforschten in Studien luftschutzgünstige Bebauungstypologien. Einig war man sich darin, dass die vorgefundenen Städte mit ihren gründerzeitlichen- oder mittelalterlichen Stadtstrukturen nicht luftschutztauglich seien. Wie eine luftschutzgerechte Stadt auszusehen hätte, wurde in Deutschland 1938 von der deutschen Reichsanstalt der Luftwaffe in den „Richtlinien für den baulichen Luftschutz im Städtebau“ veröffentlicht (Lüken-Isberner 1988, S.468). Drei räumliche Eigenschaften wurden hier der Idealstadt zugeschrieben. Erstens, sie sollte aufgelockert sein, denn: dadurch würde die Trefferwahrscheinlichkeit der Bomben sinken. Zweitens, sie sollte nach Funktionen getrennt sein, damit bei Angriffen auf Industrien nicht auch noch Wohngebiete in Mitleidenschaft gezogen würden. Und, drittens, sie sollte breite Straßen und weite Freiflächen haben, damit diese als Brandschneisen fungierten.

Inwieweit aber der städtebauliche Luftschutz in den Nachkriegsjahren beim Wiederaufbau deutscher Städte zum Zuge kam, ist bislang wissenschaftlich wenig erforscht und lässt sich heute schwer eindeutig verifizieren. Verschiedene Umstände erschweren den Nachweis: So war in den Nachkriegsjahren der städtebauliche Luftschutz (als kriegsvorbereitende Maßnahme) durch das Viermächte-Kontrollratsgesetz der Alliierten verboten (Hampe 1953). Selbst wenn also der städtebauliche Luftschutz damals eine Einflussgröße war, sprach man nicht öffentlich darüber. Dies bestätigte R. Hillebrecht, einflussreicher NS-Planer und nach dem Krieg Stadtbaurat in Hannover in einem Interview. Er sagte, dass der Luftschutz auch nach dem Krieg für die Planer „... persönlich ein höchst wichtiges Thema war,...[wenngleich es auch]...top secret war, keiner hat darüber geredet...“ (Durth 1981).

Auch die Analogien zwischen den Forderungen der städtebaulichen Moderne und dem städtebaulichen Luftschutz, die in nachfolgender Tabelle noch einmal aufgelistet sind, erschweren den Nachweis, denn: während die Einen von der Frage ausgingen, wie die Stadt des modernen Menschen mit seinen modernen Verkehrsmitteln auszusehen habe, suchten die Anderen nach der Stadt, die den modernen Kriegstechniken gerecht würde. Gleichwohl kamen beide zu so ähnlichen Ergebnissen, dass man als Planer wahlweise mal die eine, mal die andere Begründung für die funktionelle Stadt heranziehen konnte. Vermutlich war es vor dem

<p><b>Forderungen</b></p> <p><b>Goals</b></p>	<p><b>Charta von Athen</b></p> <p><b>Athens Charter, (CIAM IV 1933)<sup>1</sup></b></p> <p><small>1 Hilpert: Le Corbusiers „Charta von Athen“ – Texte und Dokumente, Braunschweig 1988</small></p>	<p><b>Richtlinien für den baulichen Luftschutz im Städtebau.</b></p> <p><b>Urban design guidelines for aerial protection. (1938/1942)<sup>2</sup></b></p> <p><small>2 Neue Richtlinien für den baulichen Luftschutz im Städtebau, in: Raumordnung und Raumforschung, Heft 8/9, 1942, S. 287ff</small></p>
<p>Funktionale Trennung des Stadtraum</p> <p><i>Separation of functions</i></p>	<p>§ 47 And § 50</p> <p>„Die für die Industrie bestimmten Teile der Stadt müssen unabhängig von denen für das Wohnen bestimmten Teilen sein“</p> <p><i>„The parts of the city that are designated for industrial development have to be independent from those designated for housing.“</i></p>	<p>I (2) b)</p> <p>„Trennung der luftgefährdeten Anlagen und Betriebe von der Wohnbebauung“</p> <p><i>„Separation of production facilities and businesses that are targets of aerial warfare from housing developments.“</i></p>
<p>Aufgelockerte Stadt mit geringerer Bevölkerungsdichte</p> <p><i>Spaciously designed city with lower population density</i></p>	<p>Part II, §9</p> <p>„Die Bevölkerungsdichte ist zu groß im historischen Kern der Städte...“</p> <p><i>„Population density in the historic city centers is too high“</i></p>	<p>I (2) a), c)</p> <p>„...weiträumige Gestaltung der Städte... Auflockerung der Bebauung“</p> <p><i>„... spacious design of cities... loosening of urban fabric“</i></p>
<p>Mehr Grünflächen und die Trennung der Stadtteile durch Grünstreifen</p> <p><i>More green spaces and the separation of different parts of the city by green-belts.</i></p>	<p>§ 47</p> <p>„Die für die Industrie bestimmten Teile müssen unabhängig von denen für das Wohnen... sein und voneinander durch einen Grünzug getrennt“</p> <p><i>„The parts of the city that are designated for industrial development have to be independent from those designated for housing and separated by a green-belt.“</i></p>	<p>Sec. II (4)</p> <p>„Die Ortsteile sind untereinander... durch Grünstreifen zu trennen.“</p> <p><i>“Different parts of a town are to be separated by green-belts.“</i></p>
<p>Aufweitung der Straßen</p> <p><i>Wider streets</i></p>	<p>§ 53, 55</p> <p>„Die Dimensionierung der Straßen ist nicht angemessen...“; „Die Breite der Straßen ist ungenügend.“</p> <p><i>„The dimensioning of streets is not adequate...“; „The width of streets is insufficient.“</i></p>	<p>Sec. IV (25)</p> <p>„Bei den ... Straßen müssen die beiderseitigen Häuserreihen einen genügenden Abstand voneinander einhalten, damit die Verdämmungswirkung von Sprengbomben, die im Straßenraum zerknallen, so gering wie möglich gehalten wird.“</p> <p><i>„Buildings on the opposite sides of streets must keep sufficient distance so that the effectiveness of blast-bombs is kept as low as possible.“</i></p>
<p>Kritik an der Blockrandbebauung</p> <p><i>Criticism of closed urban blocks</i></p>	<p>§ 36</p> <p>„Die ungesunden Häuserblocks müssen abgerissen... werden“.</p> <p><i>„The unhealthy building blocks have to be torn down!“</i></p>	<p>Sec. IV (23)</p> <p>„Der allseitig geschlossene Baublock soll auf Ausnahmefälle beschränkt bleiben.“</p> <p><i>„The on-all-sides closed urban block should remain the exception.“</i></p>

from the question how a modern city for modern man and modern transportation had to look like, and the other from the question how a city that is prepared for the new urban warfare techniques should look like. Their answers were so identical, that planners could have chosen either argument for their building suggestions. While it might have been opportune before the war to praise the effectiveness in aerial protection of buildings and planning (like le Corbusier did in his drawing for the "Ville Radieuse" in 1930 that shows the positive characteristics of a high rise in the event of a gas-bomb attack – the lower probability of getting hit and a quick dispersion of the Gas), arguments like this were not acceptable after the war – certainly not in Germany. Nevertheless (and this is my proposition) urban design guidelines for aerial defense were used in the reconstruction and at least in the case of Kassel there is evidence for this.

Compared to other heavily damaged German cities, Kassel was rebuilt very late – in the early 1950's. Meanwhile the cold war had started and aerial defense by urban design was acceptable again. Even though it was still officially illegal to build based on aerial protection criteria, in 1952 the rewritten guidelines from 1942 were republished (Lüken-Isberner 1988, S.380). In Kassel the district president halted construction work to adjust the zoning plan to fit the new guidelines. The results were three-story buildings in the inner city (instead of four-stories as originally planned) to reduce the population density. Also the corners of the traditionally closed building blocks were opened in order to provide better ventilation in the event of a gas-bomb attack and to minimize the destruction of the bomb-blasts (Lüken-Isberner 1992b, S. 263).

Buildings with comb-like layouts, which exist in Kassel in many places, also belong to the repertoire of aerial defense urban design instruments. This building-typology was developed from E. Neufert 1941 in a research project for aerial defense urban design typologies. The structures showed a good performance and were not only built in Kassel, but throughout Germany and in many other European countries.

Thus: Kassel is a city not only constructed according to the ideas of modern architecture and urban planning, but also a product of military strategy. This dark-side of urban modernism (Lüken-Isberner 2005) is barely known in the planning community and even less so in public.

Today, 60 years after the end of WWII would be an opportune time to explore the connections between our cities and the war. There is enough distance between the past and us in order to develop an open dialogue, at the same time some of the contemporary witnesses are still alive. It is also time to research the connection between the modern movement in architecture and planning, and the architectural and urban strategies of aerial defense. As urban planners and architects we should today, two generations after the war, have enough distance to review that aspect of the past of our discipline.

*Lola Meyer studies Landscape Planning at Kassel University*

*(Translated from german by Thomas Soehl)*

(1) Congrès Internationaux d'Architecture Moderne, 1933, mit Kommentaren veröffentlicht von Le Corbusier 1943

references:

Durth, 1981: „Leitbilder zwischen Tradition und Aufbruch“, Stadtbauwelt, Heft 72

Hampe, 1953: „Luftschutz, nun auch Städtebaulich!“, Baumeister, Heft 3, 1953, S. 187

Hilpert, 1988: „Le Corbusiers ‚Charta von Athen‘“, Braunschweig, S. 9

Lüken-Isberner, 1988: „Stadterneuerung unter Gesichtspunkten des städtebaulichen Luftschutzes“, in Lasch, Schlier, Lüken-Isberner ...: „Stadterneuerung als Teil großstädtischer Entwicklungspolitik in der Weimarer Republik und im Nationalsozialismus“, unveröff. Manuskript, Kassel, S. 379

Lüken-Isberner, 1992 (a): „Planungsvorgeschichte des ‚Wiederaufbaus‘ von Kassel“, in Stadtmuseum Kassel: „Kassel 1955: Die Stadt im Jahr der ersten Documenta“, Kassel, S. 52

Lüken-Isberner, 1992 (b): „Neue Stadt auf altem Grund“, in: Beyme, Durth, Gutschow et al (Hg): „Neue Städte aus Ruinen – Deutscher Städtebau der Nachkriegszeit“, München, S. 263

Lüken-Isberner, 2005: „Ein Exkurs ins vorige Jahrhundert zu Luft-Schutz-Architektur und Stadt“, Vortrag am 01.04.2005 bei der Gedenkveranstaltung „unter\_bunkern“, Kassel

Krieg opportun, den Luftschutz zu preisen – wie es beispielsweise Le Corbusier in seiner Skizze zur „Ville Radieuse“ von 1930 tat, in der er die positiven Eigenschaften eines Hochhauses bei einem Gasbombenangriff aufzeigte, nämlich den schnellen Abzug des Gases und die geringe Treffwahrscheinlichkeit. Nach dem Krieg – zumindest in Deutschland – war dies nicht mehr angebracht. Dennoch, so die Vermutung, wurden beim Wiederaufbau die Richtlinien des städtebaulichen Luftschutzes umgesetzt. Und zumindest in Kassel lässt sich diese Vermutung belegen.

Kassel wurde, im Vergleich zu anderen deutschen Städten, sehr spät, Anfang der 50er Jahre wieder aufgebaut. Mittlerweile war der städtebauliche Luftschutz vor dem Hintergrund des Kalten Krieges wieder hoffähig geworden. 1952 war das oben genannte Gesetz, das den städtebaulichen Luftschutz verbot, zwar noch in Kraft, trotzdem wurden in diesem Jahr die überarbeiteten Richtlinien für den baulichen Luftschutz herausgegeben (Lüken-Isberner 1988, S.380). Tatsächlich kam es in Kassel 1952, nach bereits erfolgtem Baubeginn, zur Intervention des Regierungspräsidenten, der eine Änderung des Bebauungsplanes von 1950 bewirkte. Mit Berufung auf die neuen Richtlinien setzte er durch, dass die in der ehemaligen Altstadt vorgesehene viergeschossige Bebauung auf drei Geschosse reduziert wurde – zur Auflockerung der Stadt und Senkung der Bebauungsdichte. Außerdem wurden die als Blockrandbebauung vorgesehenen Blöcke an den Enden aufgelöst (bzw. eingeschossige Gebäude eingefügt) – zwecks besserer Durchlüftung bei Gasbombenangriffen und der Austrittsmöglichkeit der Druckwelle bei Sprengbomben (Lüken-Isberner 1992b, S. 263)

Ebenfalls zum Instrumentarium des städtebaulichen Luftschutzes zu zählen ist die sog. Kammbebauung, die in Kassel an verschiedenen Stellen errichtet wurde. Dieser Bautypus wurde 1941 von E. Neufert in der Studie „Luftschutzgerechte Stadtstrukturen“ eigens entwickelt. Die Kammbebauung zeigte besondere Eigenschaften bezüglich ihrer Belüftungs- und Verdämungswirkung bei Gas- oder Sprengbombenangriffen. Nicht nur in Kassel, auch bundesweit und in anderen europäischen Ländern findet sich dieser Bautypus des städtebaulichen Luftschutzes.

Demnach ist Kassel nicht allein Wiederaufbaustadt der Moderne, sondern auch ein Produkt einer auf den Krieg ausgerichteten räumlichen Planung. Diese „Schattenseite der städtischen Moderne“ (Lüken-Isberner 2005) ist ein bislang kaum erwähntes Thema in der fachlichen, geschweige denn in der breiten Öffentlichkeit. Dabei wäre heute der richtige Zeitpunkt um genauer zu untersuchen, inwieweit unsere Städte nach den Prämissen des städtebaulichen Luftschutzes, und damit nach kriegstechnischen Gesichtspunkten, errichtet wurden. Denn nun ist der nötige Abstand zum Zweiten Weltkrieg groß genug und gleichzeitig leben jene Architekten und Planer noch, die Auskunft geben können, wie es damals gewesen ist. Ebenso ist es an der Zeit, die personellen und konzeptionellen Schnittpunkte und Überlagerungen zwischen der architektonischen- und städtebaulichen Moderne und dem baulichen- und städtebaulichen Luftschutz wissenschaftlich zu untersuchen. Wir sollten heute mit offenem Blick in die Vergangenheit unserer Disziplin sehen.