Группа ученых из 2 университетов: Боннского и Британской Колумбии изобрели новую систему, которая позволяет без применения зеркал увидеть скрытые преградами объекты, которые находятся вне поля зрения. Камера улавливает отраженный свет, несущий информацию временных меток, она позволяет воссоздавать форму объектов, которые находятся за пределами прямой видимости.

Точка на стене, где сфокусировали свет лазера – это источник рассеянного света, он модулирован метками времени они-то и являются носителем информации формы объектов. Этот свет отражается от скрытых объектов и попадает на стену, там его снимает объектив камеры. В системе использовали специальную камеру, которая регистрирует и направление, откуда поступает свет, и время преодоления расстояния от источника к предмету и обратно к камере.

Профессор Matthias B. Hullin (отдел информатики «University of Bonn») пояснил, что здесь имеет место «световое эхо», временные его параметры позволяют рассчитать расстояние, форму и размеры скрытых объектов. Эта технология достаточно известна. Основным изобретением ученых являются разработанные алгоритмы обработки данных, они рассчитывают время пребывания света в работе и фильтруют их. Свет подвергается многократному паразитному отражению, подобно акустическому эху, возникающему от звука в пустой комнате.

«Разработанный нами метод фильтрования и расшифровки данных имеет пределы» – поясняет профессор Хуллин, – Камера может видеть лишь довольно крупные объекты простой формы. Но мы продолжаем работу и, используя новые технологии и изменив математические модели, скоро кардинально поднимем качество работы камеры».

Сегодня трудно представить, зачем может потребоваться человеку подобная камера. Однако группа учёных полагает, что данная технология может использоваться в таких областях как рентгенография, телекоммуникации, в системах безопасности движения, дистанционного зондирования, для автомобилей-роботов и проведения поисковых операций.