

Geologische Situation

Seit ca. 3 Millionen Jahren werden zwischen Uffeln, Obersteinbeck und Hopsten im tiefen Untergrund salzhaltige Gesteine des Erdmittelalters durch Grundwasser allmählich ausgelaugt.

Als Folge brechen die darüber lagernden Erdschichten nach. Bis heute entwickelten sich so mehrere bis zu 70 m tiefe Senkungsgebiete, die im Verlauf ihrer Absenkung mit geologisch jüngeren Sedimenten aufgefüllt wurden. Im größten zusammenhängenden Senkungsgebiet befinden sich das Kleine und das Große Heilige Meer. Beide Wasserflächen sind durch Erdfälle entstanden, indem der Boden plötzlich um mehr als 10 m einsackte und der Einsturztrichter sich mit Grundwasser füllte. Die Entstehung des Großen Heiligen Meeres wird auf die Zeit zwischen 450 und 850 n. Chr. geschätzt.



Die hier entstandenen Seen und Tümpel besitzen sehr nährstoffarmes bis nährstoffreiches Wasser; das des Großen Heiligen Meeres ist nährstoffreich, hier können sich schwimmende Wasserpflanzen und Uferpflanzen üppig entwickeln. Das gute Pflanzenwachstum fördert die allmähliche Verlandung des Sees zu einem Niedermoor.

Auf der Wasseroberfläche entwickeln sich Teichrosen- und Laichkraut-Gesellschaften, an den Flachwasserzonen und Ufern schließen sich breite Schilfgürtel an. Diese werden von Grauweiden-Gebüsch und Erlenbruchwald abgelöst. Als Folge der anhaltend hohen Wasserstände bis in den Erlenbruchwald kann die anfallende Holz-, Blatt- und Wurzelmasse nicht vollständig zersetzt werden, ein Niedermoor entsteht.